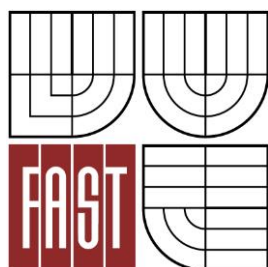




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF STRUCTURAL ECONOMICS AND MANAGEMENT

STANOVENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI PODNIKATELSKÉHO ZÁMĚRU

DETERMINATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF THE BUSINESS PLAN

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. SANDRA BERGEROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. JANA KORYTÁROVÁ, Ph.D.

BRNO 2015



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607T038 Management stavebnictví
Pracoviště	Ústav stavební ekonomiky a řízení


ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. Sandra Bergerová
Název	Stanovení ekonomické efektivity podnikatelského záměru
Vedoucí diplomové práce	doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	31. 3. 2014
Datum odevzdání diplomové práce	16. 1. 2015

V Brně dne 31. 3. 2014


.....
doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí ústavu




.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

- 1.Korytářová J.: Ekonomika Investic, Brno 2006
- 2.Korytářová. J: Investování, elektronická studijní opora, FAST VUT v Brně, 2009
- 3.Korytářová J., Hromádka V.: Veřejné stavební investice I., Brno, 2007
- 4.Fotr J., Souček J.: Investiční rozhodování a řízení projektů, Grada Publishing, Praha, 2011

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Cílem práce je vyhodnocení ekonomické efektivity investičního projektu na základě stanovení investičního CF a výpočtu relevantní diskontní sazby.

Zásady:

- 1.Studie proveditelnosti, metodický postup
- 2.Definování a popis vztahů pro hodnocení ekonomické efektivity investičního projektu
- 3.Zásady tvorby CF a výpočtu diskontní sazby
- 4.Vyhodnocení ekonomické efektivity investičního projektu


Výstupy:

Vyhodnocení ekonomické efektivity investičního projektu vč. analýzy citlivosti.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).


.....
doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá stanovením ekonomické efektivnosti projektu. Jedná se o projekt dostavby v odvětví sportu, rekreace, turistiky a cykloturistiky. Teoretická část je zahájena kapitolou, která popisuje témata spojená s fází přípravy a realizace projektu. V následující kapitole je přehled metod, kterými lze projekty posuzovat. Největší pozornost je věnována studii proveditelnosti jako jedné z metod pro posuzování projektů. V teoretické části je dále výčet ukazatelů hodnocení projektu a samostatná kapitola, která se věnuje analýze CBA. Praktická část je zaměřena na zhodnocení projektu, stanovení peněžních toků a výsledné finanční a ekonomické hodnocení projektu.

Klíčová slova

Studie proveditelnosti, čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, index rentability, peněžní toky, analýza užitků a nákladů

Abstract

The diploma thesis deals with determination of economic efficiency of the project. This is a project of completion in the sports, recreation, hiking and biking. The theoretical part begins by a chapter describing preparation and implementation phases of the project. The following chapter is an overview of the methods that can be used to assess projects. The most of attention is given to the feasibility study as one of the methods for assessing projects. In the theoretical part is a list of indicators of evaluation of the project and a separated chapter with cost-benefit analysis. The practical part focuses on the evaluation of the project, the assessment of cash flow and the resulting financial and economic evaluation of the project.

Keywords

Feasibility study, net present value, internal rate of return, profitability index, cash flow, cost-benefit analysis

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Sandra Bergerová *Stanovení ekonomické efektivnosti podnikatelského záměru*. Brno, 2015. 96 s., 25 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 3. 2. 2015

.....
podpis autora
Bc. Sandra Bergerová

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 3. 2. 2015

.....
podpis autora
Bc. Sandra Bergerová

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí diplomové práce doc. Ing. Janě Korytářové, Ph.D. za věnovaný čas společným konzultacím, cenné rady a pomoc při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat své rodině za podporu při studiu.

V Brně dne 3. 2. 2015

Bc. Sandra Bergerová

OBSAH

ÚVOD.....	13
1. PŘÍPRAVA A REALIZACE INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ	15
1.1. Investiční rozhodování ve firmě	15
1.2. Strategické plánování v oblasti investičního rozhodování.....	16
1.3. Časová hodnota peněz.....	17
1.4. Základní model	18
1.5. Klasifikace investičních projektů.....	20
1.6. Proces přípravy a realizace projektů	22
1.6.1. Fáze života projektu	22
1.6.2. Předinvestiční fáze	23
1.6.3. Investiční fáze	23
1.6.4. Provozní fáze.....	24
1.6.5. Ukončení provozu a likvidace.....	24
2. METODY PRO POSOUZENÍ PROJEKTŮ	25
2.1. Studie pro hodnocení efektivnosti projektů	25
2.1.1. Studie příležitostí (Opportunity study).....	25
2.1.2. Předběžná studie proveditelnosti (Pre-Feasibility Study)	26
2.1.3. Hodnotící zpráva (Evaluation Study).....	27
2.2. Základní hlediska technicko-ekonomických studií.....	27
2.2.1. Strategická orientace	27
2.2.2. Informace a údaje pro tvorbu technicko-ekonomické studie	28
2.2.3. Hodnocení a výběr variant	29
2.2.4. Zpracovatelský tým.....	29
2.2.5. Náklady a časová náročnost	30
3. STUDIE PROVEDITELNOSTI (FEASIBILITY STUDY).....	31
3.1. Přehled výsledků podle jednotlivých kapitol	32
3.2. Současný stav a chronologický vývoj projektu	32
3.3. Analýza trhu a kapacita závodu	33
3.3.1. SLEPT analýza.....	34

3.3.2.	Porterův model	35
3.3.3.	SWOT analýza	35
3.3.4.	Marketingový mix	36
3.3.5.	Kapacita projektu	37
3.4.	Dodávky surovin a materiálů	38
3.5.	Umístění stavby a její dopad na životní prostředí.....	39
3.6.	Technické řešení projektu	40
3.7.	Organizační a režijní náklady výstavby a provozu	41
3.8.	Lidské zdroje.....	41
3.9.	Časový plán realizace	42
3.10.	Finanční a ekonomická analýza	42
3.11.	Závěrečné hodnocení projektu	43
4.	FINANČNÍ ANALÝZA A HODNOCENÍ PROJEKTU	43
4.1.	Kritéria hodnocení ekonomické efektivity	44
4.1.1.	Ukazatel rentability	44
4.1.2.	Doba návratnosti	45
4.1.3.	Diskontovaná doba návratnosti.....	47
4.1.4.	Časová hodnota peněz.....	48
4.1.5.	Čistá současná hodnota	48
4.1.6.	Index rentability	50
4.1.7.	Vnitřní výnosové procento	51
4.2.	Peněžní toky.....	52
4.3.	Peněžní toky pro hodnocení ekonomické efektivity	53
4.3.1.	Investiční peněžní toky	53
4.3.2.	Stanovení investičních nákladů.....	55
4.3.3.	CF tvořený přímou metodou	56
4.3.4.	CF tvořený nepřímou metodou	57
5.	ANALÝZA NÁKLADŮ A UŽITKŮ	57
5.1.	Osnova analýzy	58
5.2.	Definice podstaty projektu	59
5.3.	Vymezení struktury beneficentů	60

5.4.	Popis nulové a investiční varianty	61
5.5.	Vymezení členění a kvantifikace všech relevantních užitků a nákladů pro všechny fáze projektu	61
5.6.	Oddělení neocenitelných užitků a nákladů a jejich slovní popis	63
5.7.	Převod ocenitelných užitků a nákladů na hotovostní toky.....	64
5.8.	Stanovení diskontní sazby.....	64
5.8.1.	Finanční diskontní sazba	64
5.8.2.	Sociální diskontní sazba.....	65
5.9.	Nominální a reálné vyjádření peněžních toků a diskontní sazby.....	65
5.10.	Výpočet kritériálních ukazatelů	66
5.11.	Citlivostní analýza	66
5.12.	Posouzení projektu na základě vypočtených kritériálních ukazatelů	67
5.13.	Rozhodnutí o přijatelnosti a financování investice	67
6.	HODNOCENÍ PROJEKTU REKREAČNÍHO, TURISTICKÉHO, CYKLOTURISTICKÉHO A SPORTOVNÍHO ZAŘÍZENÍ.....	67
6.1.	Popis projektu	67
6.2.	Zdroj financování.....	68
6.3.	Technické řešení projektu	69
6.3.1.	Hřiště	69
6.3.2.	Hasičská zbrojnice	70
6.3.3.	Šatny pro sportovce.....	70
6.4.	Lidské zdroje.....	70
6.5.	Časový harmonogram	71
6.6.	Rozpočet projektu	72
6.7.	Provoz projektu	73
6.7.1.	Provozní náklady.....	73
6.7.2.	Provozní výnosy	78
6.7.3.	Nekvantifikovatelné náklady a užitky.....	80
6.8.	Finanční a ekonomické vyhodnocení.....	80
6.8.1.	Předpoklady	80
6.8.2.	Ohodnocené a kvantifikované náklady a užitky	81
6.8.3.	Výsledky finanční analýzy	81

6.8.4. Výsledky ekonomické analýzy	85
6.8.5. Hodnocení projektu	87
6.9. Analýza citlivosti	87
ZÁVĚR.....	89
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	91
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	93
SEZNAM OBRÁZKŮ	94
SEZNAM TABULEK	95
SEZNAM PŘÍLOH	96

ÚVOD

Úspěšnost investičního záměru je závislá na správném odhadu poptáky po zboží či službách, které jsou předmětem investice, na odhadu nákladů investičních a také provozních, na předpokládaném výnosu investice, na vývoji úrokové míry, na zdanění a v neposlední řadě na odhadu vývoje rizik souvisejících s projektem. Hodnoty všech těchto faktorů, které značně ovlivňují úspěšnost záměru, je nutné sledovat v čase. V reálném investičním prostoru neexistuje projekt, který by dosáhl maxima z hlediska výnosu, stupně likvidity a rizika. Existuje jen možnost volby investice, která vykazuje nejvhodnější poměr těchto tří hodnot.

Při přípravě investičních záměrů v podnikatelské sféře i veřejném sektoru se nejčastěji zpracovává studie proveditelnosti (feasibility study). Jedná se o technicko-ekonomický dokument souhrnně popisující investiční záměr z hlediska významu realizace. Slouží ke zhodnocení všech alternativ realizace a k posouzení samotné realizovatelnosti projektu a jeho zpracování se provádí v přípravné, tedy předinvestiční, fázi. Jedná se tedy o materiál, na jehož základě lze provést investiční rozhodnutí.

V teoretické části diplomové práce je popsáno několik metod, které lze použít pro posouzení investice. Avšak studii proveditelnosti je věnována samostatná kapitola, kde je uveden výčet jednotlivých podkapitol, které jsou ve studii proveditelnosti obsaženy a popsány. Dalším krokem při posuzování projektů je finanční analýza. Nejprve je zapotřebí stanovit veškeré penežní toky projektu, ať už přímou či nepřímou metodou. Na základě CF lze poté vypočítat a stanovit příslušná kritéria hodnocení ekonomické efektivnosti. Mezi tyto veličiny se řadí především čistá současná hodnota NPV, která komplexně hodnotí projekt v rámci celého životního cyklu a představuje přírůstek zdrojů podniku, který je vyvolaný investováním. Dalším ukazatelem je vnitřní výnosové procento IRR vyjadřující procentuální výnosnost projektu za celé hodnocené období. S tímto ukazatelem souvisí index rentability IR, který vypovídá o efektivnosti vynaložených investičních nákladů. Mezi ukazatele finanční proveditelnosti lze dále řadit ukazatel rentability nebo diskontní sazbu.

V praktické části je stanovena ekonomická efektivnost projektu, který se týká dostavby v odvětví sportu, rekreace, turistiky a cykloturistiky. Na základě vstupního podkladu je projekt podrobně popsán i s jeho cíly, které jsou od něj očekávány. Zdroj financování je přehledně uveden i v tabulce, která zobrazuje procentuální rozdělení financování mezi vlastní zdroje i zdroje poskytované z dotace. Časový harmonogram projektu vychází ze vstupního dokumentu a to i s výší nákladů na jednotlivé činnosti ve fázi přípravy i ve fázi provozní. Jelikož se jedná o dostavbu, bude tedy projekt řešen jako přírůstková investice vykazující investiční náklady, ale také i provozní příjmy a provozní výdaje. Na základě analýzy CBA budou stanoveny ekonomické ukazatele NPV, IRR a IR jak finanční, tak i ekonomické včetně socio-ekonomických dopadů a dojde k celkovému zhodnocení vhodnosti proveditelnosti projektu.

1. PŘÍPRAVA A REALIZACE INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ

1.1. Investiční rozhodování ve firmě

Investiční rozhodování je jedním z nejvýznamnějších druhů firemních rozhodnutí, jeho výstupem je rozhodnutí o přijetí nebo zamítnutí jednotlivých investičních projektů. S rozsáhlejšími projekty rostou i dopady na firmu a její okolí. Úspěšnost jednotlivých projektů může výrazně ovlivnit prosperitu firmy a naopak jejich neúspěch může být příčinou výrazných obtíží vedoucích až k zániku firmy.

Rozhodování strategické povahy by mělo vycházet ze strategie firmy samotné a přispívat k její realizaci. Strategie firmy určuje základní cíle firmy a způsoby, jakými jich může dosáhnout. Významné mezi těmito cíly jsou především finanční cíle, tedy dosažení určité míry zisku, resp. jeho maximalizace, dosažení určité rentability vynaloženého kapitálu, resp. dosahování růstu hodnoty firmy. Z této strany pohledu představuje investiční rozhodování významný nástroj a prostředek, který může přispět k většímu či menšímu růstu hodnoty firmy. Příprava, hodnocení a následně výběr investičního projektu by měl nejen vycházet z cílů strategie firmy, ale respektovat její určité složky, které tvoří strategie:

- *výrobová (výrobky a služby, které chce firma rozvíjet)*
- *marketingová (trhy, na které se chce firma orientovat)*
- *inovační (technologie a procesy, na které se firma zaměří)*
- *finanční (struktura zdrojů, ke které chce firma dospět)*
- *personální (pracovníci, o které se chce firma opírat)*
- *zásobovací (druhy vstupů a způsob jejich zabezpečení)*

Kromě faktorů interních, které jsou spojené s firemní strategií, musí investiční rozhodování respektovat i externí faktory, které jsou spojené s podnikatelským okolím. Velké množství těchto faktorů má charakter faktorů rizika a nejistoty, jejichž vývoj lze velmi obtížně předvídat. Opomenout nelze ani to, že okolí podnikatelské sféry nepřináší jen rizika, ale může sebou nést i jisté příležitosti. [12 str. 16]

1.2. Strategické plánování v oblasti investičního rozhodování

Prvním a zásadním krokem v oblasti investičního rozhodování je proces strategického plánování. V této části se firma snaží odpovědět na tři základní otázky, díky kterým lze určit investiční prostor daného projektu:

1. *V jaké situaci se řešená problematika nachází v současné době?*
2. *Jaké jsou očekávané cíle daného projektu?*
3. *Jakou cestou je možné těchto cílů dosáhnout?*

Na první otázku lze nejlépe odpovědět SWOT analýzou, tedy analýzou slabých a silných stránek, hrozeb a příležitostí přinášené s daným projektem (SWOT - strengths, weaknesses, opportunities, treats). Jedná se o podrobnou analýzu základní myšlenky projektu v souvislosti s externím prostředím, ve kterém se bude rozvíjet.

Druhá otázka poskytuje strategie dosažení zisku podnikatelského subjektu a alternativu investičního prostoru, kterou popisuje pět podotázek, na které je potřeba také odpovědět:

- *Kupní síla v daném prostoru*
 - elasticita poptávky
 - citlivost na změnu obecných ekonomických podmínek
 - cílová skupina
- *Alternativní možnosti získání výrobních postupů*
 - stabilita trhu vstupů z hlediska dostupnosti a cen
 - citlivost cen na změny poptávky a nabídky
- *Možnost vstupu dalšího projektu do oboru*
 - přítomnost bariéry pro vstup do oboru
 - dostatečnost zdrojů na odstranění bariér

- *Substituční možnosti předpokládané výroby*
 - možnost výroby jiných výrobků s předpokládanými zdroji, v jakých podmínkách, s jakými náklady
- *Konkurenční prostředí na trhu produktu*
 - stupeň konkurence mezi existujícími konkurenty
 - pole uskutečňované konkurence (kvalita, technologie, služby nebo cena)
 - přítomnost mimoekonomické konkurence (dotace)

Třetí otázka je důležitá z pohledu financování investičního projektu. Cílem investičního rozhodnutí je maximalizace aktiv, zohlednění nákladů na kapitál a alternativy možnosti jeho pořízení, minimalizace nákladů na potřebné vstupy do výroby. [2 str. 17]

1.3. Časová hodnota peněz

Zvýšení budoucí hodnoty aktiv je snahou každého podnikatelského subjektu při investičním rozhodnutí. Investiční rozhodování je založeno na jednom ze základních pravidel financí. Toto pravidlo předpokládá, že každá peněžní jednotka dnes má větší hodnotu než budoucí, jelikož ta dnešní může být investována a může subjektu přinášet určité výnosy. Očekávaný výnos je nazýván časovou hodnotou peněz. Pro stanovení efektivní časové hodnoty peněz je potřeba omezit reálný svět pomocí předpokladů, které tuto situaci zjednodušují:

Předpoklad 1 - Investiční rozhodnutí budou probíhat pouze v jednom časovém období, které bude reprezentováno dvěma body v čase - počátek roku (tj. t_0 nebo rok 0) a konec roku (tj. t_1 nebo rok 1). Všechny předpokládané investiční příležitosti budou mít obecnou charakteristiku - peněžní výdaje na počátku roku a výnosy na jeho konci.

Předpoklad 2 - Velikost nákladů (investičních i provozních) a výnosů projektů je zcela jistá, takže investiční rozhodování není ovlivněno rizikem.

Předpoklad 3 - Předpokládají se pouze fyzické investiční příležitosti, tj. investování do výrobních faktorů (práce, půdy, kapitálu – kapitálových statků). Kapitálový trh pro půjčování a ukládání peněz zatím není využíván.

Předpoklad 4 - Všechny investiční projekty jsou nekonečně dělitelné, mohou tedy být realizovány i části těchto projektů, a tyto vykazují proporcionální výnosy.

Předpoklad 5 - Každý investiční projekt je zcela nezávislý na jiném. Proto výnos každého projektu je konečný a není ovlivněn jiným investičním rozhodnutím.

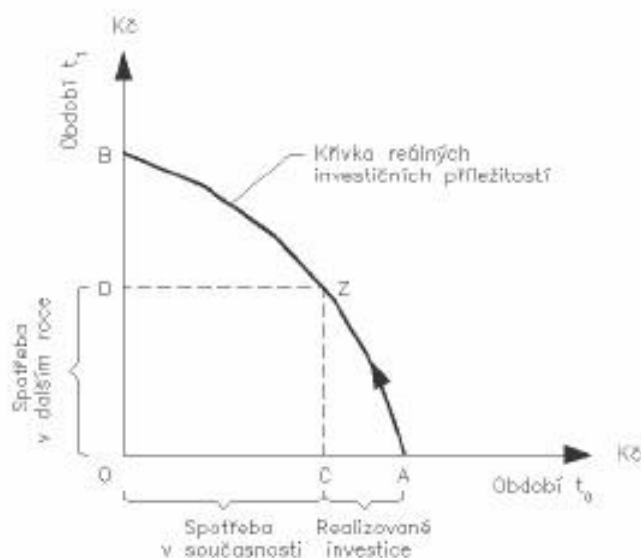
Předpoklad 6 - Výstup projektů je pojat racionálně, získání „více peněz“ je vždy preferováno před získáním „méně peněz“.

Podnikatelské subjekty mají několik možností jak naložit s vytvořeným ziskem. Mohou jej rozdělit ve formě dividend nebo podílů na zisku mezi spoluvlastníky, nebo jej mohou vhodně investovat do efektivních projektů. Efektivním projektem je ten projekt, který bude v budoucnu výnosný. [2 str. 19]

1.4. Základní model

V jednom roce může podnikatelský subjekt realizovat i více projektů. Všechny projekty, které mohou být financovány podnikatelským subjektem ze zdrojů uskutečněných v současné době (čas t_0), je možné graficky znázornit pomocí křivky reálných investičních příležitostí. Jak už bylo řečeno, subjekt může vlastní zdroje vynaložit na okamžitou spotřebu nebo je může investovat. *Křivka reprezentuje*

kompletní soubor spotřebních a investičních kombinací, které může subjekt takto realizovat. Jednotlivé investiční příležitosti jsou definovány investovanou částkou a předpokládanou výnosností r .



Obrázek č. 1 – Křivka reálných investičních příležitostí

(Zdroj: skriptu *Ekonomika investic*)

Legenda:

AB ... křivka reálných investičních příležitostí

OA... současné vlastní zdroje podnikatele

OC... část vlastních zdrojů určená ke spotřebě

CA... část vlastních zdrojů určená k investování

OD... vytvořená hodnota pro možnou spotřebu v dalším období

Tento model (spotřeba-investice) je důležitý nejen pro znázornění jak a proč mají peníze svou časovou hodnotu, ale i jako nástroj k porozumění tomu, jakým způsobem se vytvářejí obecná finanční rozhodnutí. Firmy mohou investovat do reálných investičních projektů do takového okamžiku, kdy výnos klesne pod výnosové procento kapitálového trhu. V tomto bodě je možné si také všimnout, že kapitálový trh reprezentuje průměrnou časovou hodnotu peněz v ekonomice – obecnou tržní hodnotu peněz. [2 str. 21]

1.5. Klasifikace investičních projektů

Investiční projekty je možné klasifikovat podle několika hledisek. Mezi základní hlediska třídění patří vztah k rozvoji podniku, věcná náplň, míra závislosti projektů, forma realizace, charakter peněžních toků, velikost.

1. Vztah k rozvoji podniku:

- *rozvojové, orientované na expanzi (přínosem je růst tržeb)*
 - *zvýšení objemu produkce*
 - *zavedení nových výrobků, služeb*
 - *proniknutí na nové trhy*
- *obnovy (uchování podnikatelské činnosti, nákladová úspora)*
 - *obnova výrobního zařízení u konce životnosti*
 - *obnova výrobního zařízení před koncem životnosti*
- *mandatorní (regulatorní)*
 - *cílem není dosažení ekonomických efektů*
 - *zaměřeny na ochranu životního prostředí*
 - *zvýšení bezpečnosti práce, zlepšení pracovního prostředí*

2. Věcná náplň:

- *zavedení nových výrobků a technologií*
 - *nové produkty a technologie (nové pro firmu)*
 - *investice do nových výrobních zařízení*
- *výzkum a vývoj nových výrobků a technologií*
 - *rizikové projekty*
 - *obtížné hodnocení*
- *inovace informačních systémů, zavedení informačních technologií*
 - *obtížná kvantifikace jejich přínosů*
 - *obtížné hodnocení jejich ekonomické efektivnosti*

3. Míra závislosti:

- *vzájemně se vylučující*
 - *nelze je současně realizovat*

- *alternativní využití stejného zdroje*
- *plně závislé*
 - *tvoří soubor, který plní zadané funkce a požadavky*
 - *nelze hodnotit jednotlivě, ale jako celý soubor*
- *komplementární*
 - *jejich realizaci se podporují některé další projekty*
 - *nelze hodnotit jednotlivě, ale včetně navazujících projektů*
- *ekonomicky závislé*
 - *substituční efekt*
 - *snížení příjmů o negativní vliv na ovlivněné projekty*
- *statisticky (stochasticky) závislé*
 - *přímá závislost (růst/pokles výnosů či nákladů jednoho projektu vede k růstu/poklesu výnosů či nákladů druhého projektu)*
 - *nepřímá závislost (růst/pokles výnosů či nákladů jednoho projektu vede k poklesu/růstu výnosů či nákladů druhého projektu)*

4. *Forma realizace:*

- *investiční výstavba*
 - *rozšíření výrobní kapacity*
 - *zavedení nových výrobků a technologií*
 - *realizace buď v existujícím podniku, nebo na zelené louce*
- *akvizice*
 - *koupě existující firmy*

5. *Charakter peněžních toků:*

- *standardní (konvenční) peněžní toky*
 - *záporný peněžní tok v období výstavby*
 - *kladný peněžní tok v období provozu*

- *nestandardní peněžní toky*
 - *častější střídání kladných a záporných peněžních toků během života projektu*

6. Velikost:

Obvykle se projekty rozdělují podle velikosti investičních nákladů potřebných na realizaci projektu. Podle výše těchto nákladů se projekty dělí na velké projekty, projekty středního rozsahu a malé projekty. Jedná se však o relativní rozdělení a závisí na velikosti firmy. Rozdělení projektů podle velikosti může být velmi důležité pro určení úrovně řízení. [1 str. 13]

1.6. Proces přípravy a realizace projektů

1.6.1. Fáze života projektu

Od identifikace určité základní myšlenky projektu až po ukončení jeho provozu a likvidaci je možné chápat postup vlastní přípravy a realizace jako po sobě jdoucí fáze:

- *předinvestiční*
- *investiční*
- *provozní (operační)*
- *ukončení provozu a likvidace*

Pro úspěšnost celého projektu jsou důležité všechny tyto fáze, avšak zvýšenou pozornost je potřeba věnovat fázi předinvestiční, jelikož úspěch nebo případný neúspěch projektu je ovlivněn informacemi marketingového, technicko-technologického, finančního a ekonomického charakteru, které jsou získány z technicko-ekonomické studie (feasibility study) projektu. [1 str. 16]

1.6.2. Předinvestiční fáze

V této fázi je kladen důraz na stanovení podnikatelského záměru do určitých podrobností, které vedou k následnému rozhodnutí o realizaci projektu. V počátku fáze se rozpracuje základní myšlenka záměru, dále se vypracuje technicko-ekonomická studie (studie proveditelnosti) a na závěr fáze se zpracuje hodnotící zpráva, na základě které se příslušný subjekt rozhodne, zda je projekt výhodný. Tato fáze se dělí do dílčích etap, které jsou tvořeny:

- *identifikací podnikatelských příležitostí*
- *předběžným výběrem projektů a přípravou projektu zahrnující analýzu jeho variant*
- *hodnocením projektu a rozhodnutím o jeho realizaci či zamítnutí* [1 str. 16]
[2]

1.6.3. Investiční fáze

Investiční fáze obsahuje více činností spojené se samotnou realizací projektu než fáze předinvestiční. Základním krokem pro zahájení této fáze je vypracování právního, finančního a organizačního rámce tzn. zajištění financování projektu, vytvoření projektového týmu, získání nezbytných pozemků pro realizaci, uzavření příslušných smluv apod. Fázi je možné rozdělit do několika kroků:

- *vypracování prováděcích plánů projektu*
- *vypsání soutěže na projektanta, výběr projektanta, uzavírání smluv s projektantem*
- *zpracování dokumentace k územnímu řízení*
- *vypracování projektu pro stavební povolení*
- *stavební řízení*
- *realizace stavby*
- *zkušební provoz*
- *přejímka stavby, užívání* [1] [2 str. 29]

1.6.4. Provozní fáze

Jakmile je stavba předána provozovateli, projekt vstupuje do provozní fáze. Tato fáze je tedy téměř totožná s životním cyklem projektu ve smyslu investičního záměru. Problémy, které se provozní fáze týkají, je potřeba sledovat jak z hlediska krátkodobého, tak z hlediska dlouhodobého.

Krátkodobý pohled se vztahuje k uvedení projektu do provozu. Vzniklé potíže mohou pramenit např. z nezvládnuté technologie procesů nebo z nedostatečných kvalifikací pracovníků. Většina těchto problémů vzniká v realizační fázi projektu.

Dlouhodobý pohled se naproti tomu vztahuje k celkové strategii, na které byl projekt založený a s tím spojené potřebné náklady a příslušné výnosy. V případě špatné strategie i základních předpokladů může být realizace určitých opatření obtížná a vysoce nákladná. [1]

1.6.5. Ukončení provozu a likvidace

Jedná se o fázi, kde dochází k závěru života projektu. S projektem jsou spojené příjmy z likvidovaného majetku i náklady vynaložené na jeho likvidaci. V případě hodnocení ekonomické výhodnosti projektu je nutné brát v potaz i náklady, které jsou spojené s ukončením jeho provozu. Jedná se především o likvidační náklady, avšak někdy je nutné vytvářet určité rezervy. Tyto rezervy mohou mít vliv na peněžní toky v době provozu projektu i na ukazatele jeho ekonomické efektivnosti.

Rozdíl mezi příjmy a výdaji z likvidace projektu představuje tzv. likvidační hodnotu projektu. Jedná se o hodnotu, která je v posledním roce života projektu součástí peněžních toků. V případě, že tato hodnota dosahuje kladných hodnot, zvyšují se ukazatele ekonomické efektivnosti (čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento). V opačném případě dochází ke zhoršování těchto ukazatelů. [1]

2. METODY PRO POSOUZENÍ PROJEKTŮ

2.1. Studie pro hodnocení efektivnosti projektů

Pro potřeby hodnocení přínosů vloženého kapitálu existuje několik metod, které popisují podnikatelský záměr v různých fázích a do různých hloubek. Na základě těchto metod je možné rozhodnout o realizaci projektu, proto jsou vypracovávány v předinvestiční fázi.

- *Projekt příležitostí (Project opportunity)*
- *Studie příležitostí (Opportunity study)*
- *Předběžná studie proveditelnosti (Pre-Feasibility Study)*
- *Studie proveditelnosti (Feasibility Study)*
- *Projekt financování (Financing Project)*
- *Hodnotící studie (Evaluation Study)*
- *Analýza finančního toku (Cash Flow Analysis)*
- *Analýza zisku (Ratio Analysis)*
- *Závěrečný rozbor (Final Analysis) [2 str. 91]*

2.1.1. Studie příležitostí (Opportunity study)

Tato studie je dokument, který obsahuje identifikaci podnikatelských příležitostí a tvoří základ pro předinvestiční fázi. Podněty pro podnikatelské příležitosti je nutné neustále sledovat a vyhodnocovat faktory podnikatelského okolí, které zahrnuje poptávku po určitých produktech a službách. V několika případech je možné využít výsledků jiných studií např. studie struktury produkce a spotřeby v dané zemi, marketingové studie, analýzy dovozu a možností jeho substituce domácími produkty, vyhodnocení surovinových zdrojů, analýzy odvětvové a oborové struktury průmyslu, rozvojové plány, studie technického a technologického vývoje, studie hodnotící dopady rozvoje techniky a technologie na životní prostředí aj. Takto zjištěné podnikatelské příležitosti je nutné posoudit a dále vyhodnotit než dojde k jejich podrobnému zpracování do podoby investičního projektu.

Cílem této studie je zpracovat dostupné informace o jednotlivých příležitostech do podoby, která umožní posouzení efektů a nadějnosti projektů, které jsou založeny na těchto příležitostech. Studie příležitostí by měla být stručná a málo nákladná. Měla by také využívat spíše agregované informace a odhady.

Na základě výsledků této studie dochází k selekci podnikatelských příležitostí a k výběru těch příležitostí, kterým se bude subjekt nadále věnovat podrobněji. Naopak však bude možné vyloučit ty příležitosti, které s sebou nesou velká rizika, nejsou dostatečně efektivní a je zapotřebí jejich nadměrné finanční podpory. [1]

2.1.2. *Předběžná studie proveditelnosti (Pre-Feasibility Study)*

Zpracování technicko-ekonomické studie je časově náročná úloha, která s sebou nese značné množství nákladů. Slouží jako základ pro konečné rozhodnutí investora o realizaci či odmítnutí projektu a představuje určitý mezistupeň mezi stručnou studií příležitostí a studií proveditelnosti, která je zpracovaná detailněji. Výsledek předběžné studie proveditelnosti vede buď k rozhodnutí o zpracování detailní studie proveditelnosti, nebo k rozhodnutí o zastavení dalších prací na přípravě projektu. Cílem této studie je určit, zda:

- *byly vyšetřeny a posouzeny všechny možné varianty projektu,*
- *povaha a náplň projektu opravňuje jeho detailní analýzu v podobě technicko-ekonomické studie projektu,*
- *určité aspekty projektu jsou do té míry závažné, že vyžadují jejich podrobné šetření pomocí podpůrných a doplňkových studií,*
- *základní myšlenka, na které je projekt založen, je pro určitého investora dostatečně atraktivní nebo tomu je naopak,*
- *podnikatelská příležitost je do té míry slibná, že již na základě informací z této studie lze rozhodnout o realizaci projektu,*
- *stav životního prostředí v předpokládané lokalitě realizace projektu i potencionální odpady projektu jsou v souladu s existujícími standardy ochrany životního prostředí. [12 str. 27]*

2.1.3. Hodnotící zpráva (Evaluation Study)

Základním podkladem pro hodnocení projektu bývá studie proveditelnosti. Projekt je hodnocen různými investičními a finančními institucemi, které by se mohly podílet na jeho financování. Jsou to instituce, které využívají své postupy hodnocení v souladu s individuálními cíli, posuzováním nákladů, efektů a očekávaných rizik. Velmi často dochází k hodnocení nejen samotného projektu, ale i k hodnocení finančního zdraví investora. Je zde také obsaženo hodnocení projektu z hlediska technického, komerčního, tržního, manažerského, organizačního, ekonomického a v neposlední řadě i finančního. [1]

2.2. Základní hlediska technicko-ekonomických studií

2.2.1. Strategická orientace

V okamžiku, kdy firma učiní rozhodnutí o tom, které projekty by měly být realizovány, činí tak klíčová rozhodnutí z hlediska její podnikatelské úspěšnosti nebo dokonce přežití v náročných podmínkách tržní ekonomiky. Tato rozhodnutí jsou také významná proto, že dlouhodobě vážou značné objemy prostředků. Pokud chce být firma podnikatelsky úspěšná a přežít v náročném konkurenčním prostředí je důležité, aby podnik disponoval určitými znalostmi a dovednostmi, kterými se odlišuje od konkurence a mohl tak dosáhnout určité konkurenční výhody. Tyto znalosti a dovednosti firmy, které se mohou týkat výzkumu a vývoje nových výrobků, řízení distribučních kanálů, dále mohou vést k nízkým nákladům nebo krátkým dodacím lhůtám, by měly být identifikovány ve studii proveditelnosti. Jejich dosažení je velice časově a nákladově náročná práce. Proto může být užitečná určitá kooperace s vybranými partnery, která oběma stranám přinese značný prospěch a vyskytuje se v podobě např. pouhých smluvních vztahů nebo až strategických aliancí, holdingů, společných podniků apod. [1]

2.2.2. Informace a údaje pro tvorbu technicko-ekonomické studie

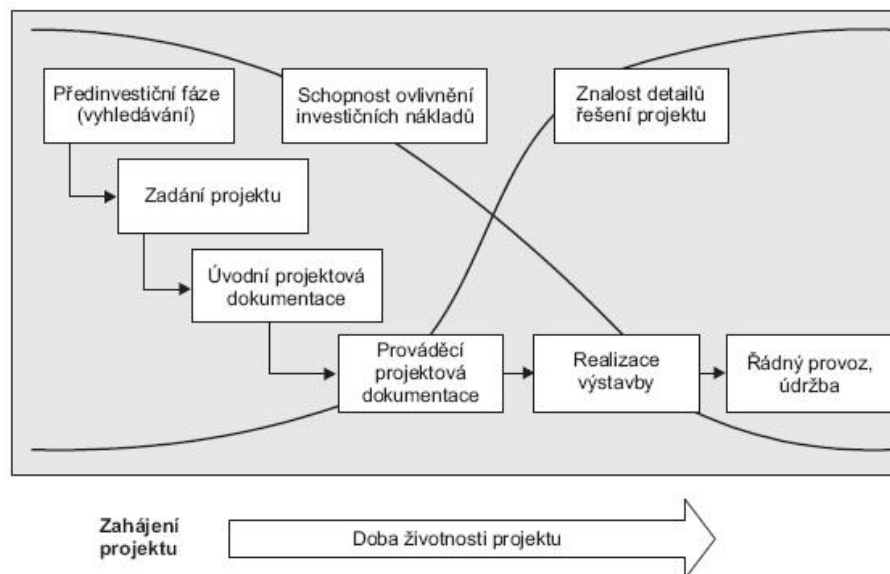
Kvalita studie proveditelnosti je odvozena od kvality vstupních dat a informací. Proto je potřeba co nejpřesněji stanovit investiční a výrobní náklady a předpokládané výnosy. Projektový tým je občas nucen spoléhat na odhady a tento fakt musí být uveden ve studii. Odhady investičních nákladů je možné rozdělit podle přesnosti, nákladů a času na jejich získání tímto způsobem:

- *vypsání a vyhodnocení nabídkových řízení, které vycházejí z podrobně sepsaných požadavků a specifikací (nejpřesnější, ale časově a finančně nejnáročnější),*
- *převzetí cen z podobných projektů ke kalkulaci nákladů s přihlédnutím ke kvantitativní specifikaci projektu,*
- *použití jednotlivých nákladových parametrů odvozených ze srovnatelných projektů (náklady na 1 m³ obestavěného prostoru, 1 m² zastavěné plochy),*
- *odhad celkových nákladů pro skupiny výrobních zařízení s využitím nákladů existujících srovnatelných projektů.*

Odhady investičních nákladů, které byly stanovené některým z výše uvedených postupů, je potřeba upravit s přihlédnutím k těmto faktorům:

- *roční míra inflace a vývoj směnných kurzů*
- *odlišnost místních podmínek (klimatických, seismických)*
- *odlišnost zákonných norem (BOZP, ochrana životního prostředí)*
- *přístupnost lokality v místě realizace projektu*
- *možnost chyb z nedostatku spolehlivých dat a informací*

Odhady výrobních nákladů by měly vycházet z výrobní kapacity, které se dosáhlo za normálních pracovních podmínek. Spolehlivost tohoto odhadu je závislá na dostupnosti údajů o spotřebě materiálu a energie, počtu pracovníků a výši režijních nákladů. [1 str. 26] [2]



Obrázek č. 2 – Možnost ovlivnění investičních nákladů projektu

(Zdroj: Fotr Jiří, Souček Ivan - Podnikatelský záměr a investiční rozhodování)

2.2.3. Hodnocení a výběr variant

Vzhledem k tomu, že je možná existence většího počtu variant projektu, je zpracování studie proveditelnosti často velmi obtížné. Mezi tyto varianty patří velikost výrobní jednotky, její umístění, varianty výrobního programu a technologických procesů, možnosti způsobu financování. Posouzení projektu a předběžný výběr z několika variant by měl být uskutečněn v rámci předběžné technicko-ekonomické studie. V některých případech je však možné stanovit přesnější odhady výnosů a nákladů určitých variant až ve studii proveditelnosti. Důležitým krokem je uvést metody a postupy, které byly použity při hodnocení variant, a podrobně zdůvodnit vybrané varianty projektu. [12]

2.2.4. Zpracovatelský tým

Kvalita zpracování studie proveditelnosti je také značně ovlivněna profesní odborností lidí, kteří se na její přípravě podílejí. Proto, aby byly pokryty všechny oblasti projektu, by měla být zpracována týmem odborníků z řad ekonomů a projektantů. Zpracovatelský tým by měl tvořit:

- *ekonom (vedoucí týmu)*
- *marketingový specialista*
- *technolog*
- *strojní nebo stavební inženýr (dle potřeby)*
- *odborník z oblasti managementu*
- *specialista z oblasti financování a účetnictví*
- *specialista na ochranu životního prostředí*

Často je také potřeba zainteresovat pro určité časově omezené úkoly specialisty z některých dalších oblastí, kteří jsou dočasnými členy týmu. [1 str. 28] [3]

2.2.5. Náklady a časová náročnost

Základní parametr pro odhad nákladů na zpracování studie je vynaložený čas na její vypracování. *Odhady této časové náročnosti jsou 2 – 3 člověkoměsíce u studií podnikatelských příležitostí, u předběžných technicko-ekonomických studií se tento odhad pohybuje mezi 6 – 12 člověkoměsíci a příprava technicko-ekonomické studie vyžaduje minimálně 12 – 15 člověkoměsíců. Odhady nákladů na zpracování studií odpovídají jejich časové náročnosti a vyjadřují se zpravidla v procentech investičních nákladů projektu. Tyto odhady činí:*

- *0,2 % až 1 % - studie podnikatelských příležitostí*
- *0,25 % až 1,5 % - předběžné technicko-ekonomické studie*
- *1 % až 3 % - technicko-ekonomické studie malých a středně velkých projektů*
- *0,2 % až 1 % - rozsáhlé projekty založené na složitých technologiích nebo orientovány na náročné trhy*

Tato čísla je však třeba brát pouze jako hrubé odhady. Skutečné náklady budou pak záviset na mnoha dalších faktorech, ke kterým patří např. zkušenost zpracovatelů, rozsah práce, složitost projektu, mzdová úroveň v dané zemi, míra konkurence konzultačních firem zabývajících se zpracováním těchto studií. [1 str. 28]

3. STUDIE PROVEDITELNOSTI (FEASIBILITY STUDY)

Jedná se o technicko-ekonomickou studii, která slouží k posouzení projektu z hlediska technického, ekonomického, finančního, manažerského a dalších jiných specifických hledisek. Představuje základní nástroj pro investiční rozhodování. Jejím smyslem je zhodnocení všech variant realizace a posouzení realizovatelnosti investičního projektu. Poskytuje veškeré informace proto, aby bylo možné provést investiční rozhodnutí. Je využívána jako dokument při přípravě investičních záměrů jak v podnikatelské sféře, tak ve veřejném sektoru. Manuál, jak by měla být studie proveditelnosti zpracována, vytvořila organizace UNIDO (United National Industrial Development Organization).

Studie proveditelnosti má za cíl identifikovat potenciální omezení a související řešení s ohledem na technické, ekonomické, regulační a manažerské aspekty. Projekt je možné realizovat, pokud jeho návrh splňuje technické, právní, finanční a další omezení, která se týkají regionu nebo specifických stavebních ploch. Studie proveditelnosti je obecný požadavek pro každý projekt a měla by být zpracována pečlivě.

Náplní studie proveditelnosti by měly být tyto kapitoly:

- *přehled výsledků podle jednotlivých kapitol*
- *současný stav a chronologický vývoj projektu*
- *analýza trhu a kapacita závodu*
- *dodávka surovin a materiálů*
- *umístění stavby a její dopad na životní prostředí*
- *technické řešení projektu*
- *organizační a režijní náklady výstavby a provozu*
- *lidské zdroje*
- *časový plán realizace*
- *finanční a ekonomická analýza*
- *závěrečné hodnocení projektu*

Při zpracování studie je potřeba dbát především na tvůrčí myšlení a variantní přístup zpracovatelského týmu a dále na těsnou závislost jednotlivých složek studie proveditelnosti. [1] [3 str. 10] [15]

3.1. Přehled výsledků podle jednotlivých kapitol

Studie proveditelnosti je zahájena titulním listem, kde je uvedený název projektu, datum zpracování a počet stran vč. příloh tohoto dokumentu. Poté následuje úvodní kapitola, která by měla obsahovat stručný popis celé studie proveditelnosti kvůli seznámení se s problematikou a s výsledky řešeného projektu. Stručně by měly být zodpovězeny otázky:

- *Jaký je název, smysl a zaměření projektu?*
- *Jaké výstupy (výrobky nebo služby) budou projektem poskytovány?*
- *Jaká je kapacita projektu, kde bude umístěn a provozován?*
- *Jaká jsou významná specifika projektu?*

Tato první kapitola srozumitelně seznámí uživatele či hodnotitele projektu s tím, čeho se projekt a následující kapitoly týkají. V případě variant projektu je vhodné zodpovědět tyto otázky pro všechny varianty samostatně.

Měly by se zde také objevit výstupy projektu jako např. celkové náklady projektu, hodnoty ukazatelů ekonomické efektivnosti apod. [2 str. 96] [3] [7]

3.2. Současný stav a chronologický vývoj projektu

Tato kapitola obsahuje tabulky, které shrnují identifikační údaje zadavatele studie proveditelnosti (název subjektu, sídlo, statutární zástupce, předmět činnosti subjektu - stručný popis existující výroby, služeb, kontaktní osoba a kontakt na ni) a dále identifikační údaje zpracovatele tohoto dokumentu (název subjektu, sídlo, statutární zástupce, kontaktní osoba a kontakt na ni). Dále je zde uvedený seznam prvotních materiálů, ze kterých je studie proveditelnosti vyhotovena. Pokud byly

v minulosti provedeny a zpracovány předběžné studie, analýzy nebo odborné posudky, budou zde také uvedeny a to i s údaji o době jejich zpracování a o zpracovateli.

Cílem každého plánovaného projektu je buď využít zdroje, které jsou k dispozici, nebo uspokojit potřeby ať už existující či potenciální. V obou těchto případech je pro rozhodování o základních parametrech projektu i pro konečný úspěch stěžejní popsat a analyzovat potřeby daného regionu. Je důležité udělat analýzu a hodnocení výchozí situace (popis technický, technicko-organizační, personální atd.), analýzu prostředí projektu (rámcové podmínky, dopad na infrastrukturu, dopad na jiné subjekty) a také stanovit strategické cíle projektu.

Dalším krokem v této kapitole by měl být popis předpokládaných účinků a vlivů projektu na investiční prostor. Jedná se o formulování hospodářských, průmyslových, finančních a společenských opatření a zdůvodnění způsobu vyhodnocení projektu. Také by měly být popsány rizikové faktory, které by mohly ohrozit úspěšné realizování projektu (rizika spojená se získáním pozemku, finančních zdrojů, zhoršením životního prostředí apod.) [2] [3]

3.3. Analýza trhu a kapacita závodu

Analýza trhu je klíčový proces pro rozhodování o základních parametrech projektu a zároveň pro jeho konečný úspěch. K vytvoření marketingové strategie a základních marketingových nástrojů je potřeba správně poznat trh a dále správně zpracovat analýzu a prognózu poptávky. V rámci marketingové strategie je potřeba definovat základní činnosti a funkce projektu vzhledem k potencionálním zákazníkům (uživatelům projektu). Vždy je nutné definovat hlavní strategický cíl a popsat postup, jak tohoto cíle dosáhnout.

Analýza trhu se provádí dle následujících metod:

- *analýza obecného okolí (SLEPT)*
- *analýza oborového prostředí (Porterův model pěti tržních sil)*
- *SWOT analýza - analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb*

- *Marketingový mix (4P) [1] [3 str. 11]*

3.3.1. SLEPT analýza

Jde o analýzu, která bývá označována jako prostředek pro analýzu změn okolí. Díky ní je možné vyhodnotit případné dopady změn podnikatelského okolí na projekt na základě těchto faktorů:

- *sociální*
 - *demografické charakteristiky (velikost populace)*
 - *makroekonomické charakteristiky trhu práce*
 - *sociálně-kulturní aspekty (životní úroveň)*
 - *dostupnost pracovní síly*
- *právní a legislativní*
 - *existence a funkčnost zákonných norem*
 - *obchodní právo, daňové zákony, BOZP*
- *ekonomické*
 - *makroekonomické ukazatele (HDP, inflace)*
 - *finanční zdroje (dostupnost úvěrů, dotací)*
 - *daňové faktory (výše daní, celní politika)*
- *politické*
 - *hodnocení politické stability státu*
 - *politicko-ekonomické faktory*
 - *hodnocení externího okolí*
- *technické*
 - *podpora vlády v oblasti výzkumu*
 - *výše výdajů na výzkum, nové vynálezy a objevy*
 - *nové technologické aktivity, technologická úroveň*

SLEPT analýza je stejná jako je PEST analýza. Rozdíl mezi těmito metodami je v tom, že se mění pořadí a počet faktorů. Název PEST znamená čtyři oblasti vnějšího prostředí, které zkoumá (politické, ekonomické, sociální a kulturní, technologické). Kdežto SLEPT analýza kromě pořadí oblastí rozděluje politickou a legislativní oblast na samostatné kapitoly. [3 str. 11]

3.3.2. Porterův model

Michael E. Porter z Harvard School of Business Administratic vyvinul síť, která pomáhá manažerům analyzovat konkurenční síly v okolí firmy a odhalit příležitosti a hrozby podniku. Popsal model rivality na trhu, která je závislá na působení základních konkurenčních sil (konkurenti, dodavatelé, zákazníci a substituty výrobků). Výsledkem vzájemného působení těchto sil je ziskový potenciál odvětví. Porterův model určuje stav konkurence v odvětví, které závisí na působení základních sil:

- *riziko vstupu potencionálních konkurentů*
- *rivalita mezi stávajícími konkurenty*
- *smluvní síla odběratelů*
- *smluvní síla dodavatelů*
- *hrozba substitučních výrobků*

V některých případech je zvažována i šestá síla - vláda. Výsledkem jejich vzájemné interakce je ziskový nebo ztrátový potenciál odvětví. Jako výstup této analýzy je brána znalost situace v daném oboru. Pokud má firma silné postavení na trhu, je možné se na vývoji odvětví spolupodílet. [3 str. 12]

3.3.3. SWOT analýza

Název SWOT se skládá ze čtyř anglických slov Strengths (silné stránky), Weaknesses (slabé stránky), Opportunities (příležitosti) a Threats (hrozby). Je to analýza vnějšího prostředí, kde se zkoumají příležitosti a hrozby, které pro projekt vytváří okolní prostředí. Dále je i analýzou vnitřního prostředí, kdy se sledují silné

a slabé stránky projektu. Pro strategické rozvojové plány je SWOT analýza důležitým podkladem a to zejména proto, že systematicky identifikuje nosné faktory rozvoje. Vychází z předpokladu, že zkoumaný investiční projekt dosáhne úspěchu tím, že maximalizuje své přednosti a příležitosti, a zároveň minimalizuje své nedostatky a hrozby.

Zpracování SWOT analýzy probíhá ve čtyřech krocích:

1. *selekce interních strategických faktorů*
 - *zkoumání klíčových aspektů operací*
2. *evaluace strategických interních faktorů*
 - *porovnání současné úrovně nebo výkonnosti strategických faktorů s úrovní v minulém období*
3. *posouzení slabých a silných stránek projektu*
 - *porovnání pravděpodobných silných a slabých stránek s jejich přímo odpovídajícími vnějšími faktory*
4. *interní profil jako vstup do procesu tvorby strategie*
 - *generování omezeného počtu slabých a silných stránek pro vnitřní analýzu projektu jako vstup do procesu formulace celkové strategie projektu [3] [5 str. 9]*

3.3.4. Marketingový mix

Podle definice se jedná o soubor taktických marketingových nástrojů, které ve firmě umožňují upravovat nabídku podle přání zákazníků na cílovém trhu. Jedná se o marketingové kroky, které firma podniká, aby zvýšila poptávku po produktu. Mezi tyto kroky patří:

- *produkt (výsledný výrobek nebo služba)*
 - *popis produktů a služeb, které budou v souvislosti s projektem poskytovány a upřesnění potřeb, které má ten určitý produkt uspokojit*

- *price (cena a cenová politika)*
 - rozhodnutí, za jaké ceny budou jednotlivé výrobky a služby poskytovány; jaké budou uplatněny případné množstevní slevy, příslušné splatnosti a jiné platební a obchodní podmínky
- *promotion (propagace – komunikační mix)*
 - podrobný popis všech komunikačních kanálů, které budou v rámci jednotlivých etap projektu využívány
 - reklama (rozhlasová, televizní, plakáty, billboardy, bigboardy, apod.)
 - public relations (P. R.), point of sales (naváděcí systémy směřující k objektům a zařízením související s prodejem, vývěsní tabule apod.)
 - u veřejně prospěšných projektů se nejčastěji jako komunikační aktivita upřednostňuje řízení a ovlivňování vztahu s veřejností čili public relations (semináře, besedy s občany, rozhovory v denním tisku)
- *place*
 - popis distribučních cest, kterými se produkty a služby dostávají od poskytovatele ke spotřebiteli
 - schéma obchodních zástupců, zařízení v prodejních katalozích, využití prodejních sítí apod. [3] [7 str. 21]

3.3.5. Kapacita projektu

Kapacita projektu se určí z výsledků, které přinese marketingový průzkum trhu. Pojem kapacita znamená maximální dosažitelnou a praxí ověřitelnou možnost vytvořit určitý počet výrobků popřípadě zpracovat určité množství surovin za jednotku času.

$$K = v \times F$$

1

K ... kapacita (m. j.)

v ... výkonnost zařízení (m. j./h)

F ... roční fond času činnosti zařízení (h/rok)

Roční fond času činnosti zařízení představuje hodnotu, která je shora ohraničena počtem hodin v roce.

Velikost výrobní jednotky (výrobní kapacity) je ovlivněna několika faktory. Některý z těchto faktorů má charakter omezujících podmínek a vymezuje interval, který určuje velikost výrobní kapacity. Dolní mez je ovlivněna minimální ekonomickou velikostí, která má vliv na velikost výrobní jednotky v některých oborech jako je chemický nebo automobilový průmysl. S tím souvisí i ekonomický rozsah, jelikož investiční náklady a další složky výrobních i jiných nákladů nerostou úměrně s růstem velikosti výrobní kapacity, ale zvyšují se pomaleji. Dochází tak k relativní úspoře nákladů. Náklady na jednotku produkce klesají, je-li plně využita kapacita. S růstem výrobní jednotky se zvyšuje cílený zisk a rentabilita.

Horní mez velikosti výrobní jednotky je omezena především prostřednictvím zdrojů, kam mohou patřit omezené zdroje některé ze základních surovin nebo materiálů, pracovní síly, avšak nejčastěji se jedná o finanční prostředky potřebné pro realizaci projektu. [2 str. 98] [3]

3.4. Dodávky surovin a materiálů

Náklady na materiál a energie tvoří nejrozsáhlejší položku výrobních nákladů, a proto značně ovlivňují zisk. V této části je tedy potřeba vyřešit dodávku surovin a materiálů, měly by zde být promítnuty tabulky s prodejními náklady, dále by se nemělo zapomenout na náklady spojené s marketingem, distribucí a obchodní režii. Vhodný výběr surovin a materiálů je ovlivněn:

- *dostupností potřebných materiálů během celého životního cyklu projektu*
- *možností substituce daného materiálového vstupu*

- *kvalitou materiálu*
- *vzdáleností zdrojů materiálů s ohledem na dopravní náklady*
- *velikostí rizik spojených se zabezpečením materiálových vstupů*
- *cenovou úrovní, s tím souvisí i výběr dodavatele*

Pro zpracování této části je nutné rozdělit náklady na dvě položky - variabilní a fixní. Je potřeba specifikovat projektované materiálové vstupy a energie s ohledem na jejich kvalitu, disponibilní množství, dostupné zdroje, předpokládané jednotkové náklady. Výstupem bude časový harmonogram čerpání surovin a souhrn nákladů na jejich dodávku. Cílem je zredukovat tyto náklady na minimum. [2] [3 str. 14]

3.5. Umístění stavby a její dopad na životní prostředí

Probíhá zde řešení variant umístění projektu včetně mapových a popisových údajů. Uvádí se i popis základních údajů a požadavky na lokalitu umístění. Pro výběr optimální lokality je kladen důraz na požadavky, jako je infrastruktura, pracovní síla a vliv projektu na životní prostředí. Optimální varianta výběru umístění projektu bude doplněna o tyto informace:

- *popis geografických a geologických podmínek*
- *popis místních podmínek infrastruktury*
- *tabulka s popisem katastrálních parcel:*
 - *číslo parcely*
 - *výměra v m³*
 - *druh pozemku*
 - *vlastník pozemku*
 - *právní úprava o nabytí/pronájmu pozemku*
- *vyčíslení předpokládaných nákladů na pozemek*
- *vyčíslení provozních nákladů spojené s pozemkem*
- *popis dopadů na okolní prostředí, které lze očekávat*

Dopad projektu na životní prostředí je významný z hlediska smysluplnosti projektu. Ovlivňuje jeho hodnocení a to zejména socio-ekonomické dopady, které jsou následně převáděny na peněžní vyjádření v analýze nákladů a užitků. Dále ovlivňuje také přímo i samotnou realizaci a udržitelnost investice. V případě významných negativních dopadů projektu na životní prostředí hrozí řada dodatečných nákladů jako např. na odstranění samotných škod, zajištění bezproblémového provozu nebo sankční postihy ze stran regulativních orgánů. Zdroje problémových dopadů na životní prostředí se mohou objevit ve všech etapách projektu. Je třeba všechny i potencionální hrozby těchto problémů předem očekávat a zhodnotit je z hlediska dopadu na hotovostní toky. [2 str. 101] [3] [7]

3.6. Technické řešení projektu

Obsahem technického řešení musí být základní údaje, které jsou potřebné pro určení a navržení možných variant. Jakmile dojde k výběru optimální varianty, musí být uveden důvod výběru. Technická část bude rozdělena na jednotlivé části, aby bylo možné provádět další technické úvahy, možnosti prvotních odhadů nákladů na výstavbu či možnosti etapové realizace.

Technologická část projektu:

- *základní údaje o použité technologii, popis možných variant*
- *potenciální technologie a zdůvodnění*
- *odhad investičních a provozních nákladů*
- *základní údaje o strojním zařízení s popisem potřebných zdrojů (energie, suroviny, pracovní síla)*
- *odhad investičních nákladů na zařízení a na první zásobu náhradních dílů a nástrojů*

Stavební část se dělí na:

- *přípravu a rozvoj pozemku (staveniště)*
- *budovy*
- *zvláštní stavební díla*

Měla by obsahovat tyto informace:

- *základní údaje pro stanovení potřeby nutných stavebních objektů a stavebních prací, kde bude zohledněna dostupnost a kvalita stavebních materiálů, pracovních sil, dále popsány místní podmínky*
- *odhad investičních nákladů na základě předchozího členění, založené na předpokládaných jednicových nákladech na 1 m³ obestavěného prostoru, 1 m² zastavěné plochy*
- *odhad provozních nákladů, především na opravy a udržování*

Z této kapitoly budou následující výstupy:

- *celkové investiční náklady*
 - *náklady na pořízení technologie*
 - *investiční náklady na stroje a zařízení*
 - *investiční náklady na stavební objekt*
- *časový harmonogram zvažovaných nákladů [2] [3 str. 15]*

3.7. Organizační a režijní náklady výstavby a provozu

Zde je potřeba uvést organizaci celé výstavby a hlavně rozdělení odpovědností za koordinaci, řízení a kontrolu výstavby. Nesmí chybět popis řízení a organizace provozu, schéma organizační struktury pro řízení projektu, která udává požadavky na počet řídících a dalších technicko-hospodářských pracovníků. Výstup z této kapitoly bude tvořit velikost režijních nákladů a časový plán vynakládání těchto nákladů. [3]

3.8. Lidské zdroje

Aby mohl být projekt úspěšně zrealizován a fungoval v pořádku, je nezbytné zajistit potřebnou pracovní sílu, která bude mít požadovanou kvalifikaci, dovednosti a zkušenosti v oboru. Pro začátek je vhodné zmapovat trh práce, tedy zaměřit se nejprve na poptávku a poté na nabídku pracovní síly v daném regionu. Dalším krokem bude sestavení plánu pracovních sil, který vychází z technologického a organizačního řešení projektu, z legislativních podmínek v oblasti pracovně-právních vztahů, z platových

podmínek, z podmínek směnového provozu, z požadavků na kvalifikaci dělnických a zaměstnaneckých pozic a z počtu pracovních dní v roce.

Jakmile je plán pracovních sil vyhotovený, následuje provedení odhadu osobních nákladů, jejichž součástí je výše nákladových mezd, zdravotního a sociálního pojištění, případně další složky osobních nákladů. Při stanovení provozních nákladů je důležité zahrnout také náklady na pracovní sílu vynaložené v předvýrobní fázi. Patří sem náklady spojené se zaškolením pracovníků nebo náklady spojené s uvedením projektu do provozu.

Osobní náklady je potřeba rozdělit na variabilní část (obvykle přímé náklady a na nich závislé složky osobních nákladů) a část fixní (zpravidla režijní náklady a složky nákladů na nich závislé). Toto rozdělení se provádí pro ekonomické hodnocení a analýzy projektu. Z této kapitoly bude výstupem přehled mzdových nákladů podle kategorií vlastníků a zaměstnanců. [3]

3.9. Časový plán realizace

Harmonogram pro realizaci projektového záměru vychází z vypracovaného prováděcího plánu a harmonogramu prací. Dále jsou zde pouze nastíněny předběžné dohody, které se týkají dodávek technologií, rámcového plánu stavebních prací, soustavy financování, nákupu pozemku, předpokládaného dohledu, přezkoušení a převzetí zařízení. Dalším krokem je vypracování rámcového harmonogramu realizace projektu, popis a sestavení jednotlivých činností, kde nejlepší způsob jeho zpracování je za pomoci grafického vyjádření (řádkový harmonogram, síťový graf). [3]

3.10. Finanční a ekonomická analýza

Nejprve je nutné odpovědět na následující otázky:

- *Byla zvolena nejlepší varianta ze všech možných řešení?*
- *Byla rozpoznána rizika řešení?*
- *Je projekt realizován v režimu minimalizace nákladů?*

Budou zde uvedeny především celkové investiční náklady projektu, které se stanoví jako součet všech součástí investičního záměru. Prvním krokem je stanovení celkových investičních nákladů projektu. V dalším kroku se stanoví celkové provozní náklady projektu, které se rovnají součtu všech nákladových položek včetně režijních nákladů. Poté se dopočítávají výrobní náklady zahrnující nákladové položky odpisů. Bude zde provedena analýza nejvhodnějšího způsobu financování projektu a poté vyčísleny náklady na tyto zdroje. Do finančních nákladů je potřeba zahrnout také poplatky a nákladové daně (silniční daň, daň z nemovitosti, pojištění majetku apod.). Na základě kapacity projektu a jednotkových cen výrobků nebo služeb se stanoví celkové výnosy, které bude projekt vykazovat. Aby byly všechny hodnoty přehledné, je vhodné zpracovat nákladové i výnosové položky do tabulky výkazu zisku a ztrát (výsledovky), která poskytuje informace o hospodářském výsledku projektu v jednotlivých letech hodnoceného období. Na výkaz zisku a ztrát navazuje tabulka investičního cash flow, která zaznamenává všechny předpokládané peněžní toky související s projektem. V kapitole finanční a ekonomická analýza jsou i řešena rizika spojená s realizací a provozem plánovaného projektu. [3 str. 19]

3.11. Závěrečné hodnocení projektu

Závěrečná kapitola obsahuje výpočty ukazatelů ekonomické efektivnosti a finanční proveditelnosti projektu. Jedná se o velmi rozsáhlé téma, které je dále popsáno v následující kapitole. [3]

4. FINANČNÍ ANALÝZA A HODNOCENÍ PROJEKTU

Ve studii proveditelnosti je zásadním krokem vypracovat finanční analýzu a hodnocení projektu, protože poskytují základní informace, na základě kterých se podnik rozhodne, zda projekt, případně jeho varianty, realizuje nebo ne. Tento krok vede ke dvěma podstatným rozhodnutím. První rozhodnutí se týká investic, tedy investiční rozhodnutí, a druhé se soustředí na část financí, tedy finanční rozhodnutí.

Investiční rozhodnutí se vztahuje k vlastní věcné náplni projektu, která je charakterizována určitým výrobním programem, velikostí výrobní jednotky, technologickým procesem apod. Rozhodnutí se tedy zaměřuje na aktiva, do kterých je podnik schopný investovat. Finanční rozhodnutí se soustředí na velikost a strukturu finančních zdrojů, které budou potřeba, pokud se podnik rozhodne, že projekt zrealizuje. Obě tato rozhodnutí nejsou vzájemně nezávislá, ale naopak spolu úzce souvisí. Jedním z faktorů, který je spojuje, je peněžní tok projektu (cash flow), který tvoří základ pro investiční i finanční rozhodnutí po celou dobu projektu. [1]

4.1. Kritéria hodnocení ekonomické efektivity

Kritéria (ukazatele) ekonomické efektivity projektu jsou základem pro rozhodnutí, zda daný projekt přijmout a realizovat jej nebo raději zamítnout. Měří se zpravidla výnosnost projektu a návratnost zdrojů, které podnik do realizace projektu vložil. Mezi nejpožívanější kritéria hodnocení ekonomické efektivity projektu patří:

- *rentabilita kapitálu – vlastního*
- *doba návratnosti*
- *čistá současná hodnota*
- *index rentability*
- *vnitřní výnosové procento* [12 str. 68]

4.1.1. Ukazatel rentability

Tento ukazatel slouží k měření výnosnosti kapitálu, který zajistí financování projektu, a v praxi patří k nejsledovanějším ukazatelům. Výnosnost se měří tím způsobem, že se poměří zisk projektu s vloženými prostředky. Čím vyšší hodnoty ukazatel rentability nabývá, tím je projekt ekonomicky výhodnější. V praxi se používá několik druhů ukazatelů rentability:

- *rentabilita vlastního kapitálu*
- *rentabilita celkového kapitálu (rentabilita aktiv)*

- *rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu*
 - *účetní rentabilita projektu*
-
- a) *rentabilita vlastního kapitálu*
 - *stanoví se poměrem zisku po zdanění (případně před zdaněním) a vlastního kapitálu vloženého do projektu*
 - *vyjadřuje míru zhodnocení vlastních zdrojů od investora*

 - b) *rentabilita celkového kapitálu*
 - *vyjadřuje celkové zhodnocení všech zdrojů, které se použijí na financování projektu (vlastní i cizí kapitál)*
 - *lze ji vyjádřit zlomkem, kde ve jmenovateli je celkový kapitál vložený do projektu, do čitatele se dosazuje buď součet hrubého zisku a úroků, nebo součet zisku po zdanění a zdaněných úroků*

 - c) *rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu*
 - *vyjadřuje se zlomkem, který má ve jmenovateli dlouhodobě investovaný kapitál*

 - d) *účetní rentabilita projektu*
 - *stanovuje se pro jednotlivé roky života projektu resp. pro vybraný rok*
 - *výhodou je jeho srozumitelnost a jednoduchý propočet*
 - *nevýhodou je jeho závislost na způsobu odepisování a ignorování časové hodnoty peněz [1 str. 64] [14]*

4.1.2. Doba návratnosti

Jedná se o dobu, která je potřebná pro úhradu celkových investičních nákladů v podobě budoucích čistých příjmů z projektu. Stanovení této doby vychází z příjmů a výdajů probíhajících po celou dobu života projektu. Po stanovení doby návratnosti se tato hodnota porovná s její určitou normovanou (mezní) hodnotou, která je zvolena na

základě zkušeností s investičními příležitostmi z minulosti. Dojde-li k situaci, že doba návratnosti má nižší hodnotu než normovaná hodnota, je projekt vhodné přijmout a realizovat. V opačném případě by měl být projekt odmítnut.

V případě, že projekt vykazuje v jednotlivých letech konstantní CF, lze dobu návratnosti stanovit jako podíl investičních nákladů a ročního CF.

$$PB = \frac{IC}{CF} \quad 2$$

V reálných situacích většinou nedochází k tomu, že by projekt vykazoval konstantní CF v jednotlivých letech. Z toho důvodu se PB stanoví kumulativním načítáním ročních CF až do výše investičních nákladů. Součet CF se pravděpodobně nebude rovnat výši investičních nákladů. *Dobu návratnosti lze vyčíslit v letech a měsících jako podíl rozdílu kumulovaných CF horní hranice intervalu a investičního nákladu ku ročnímu CF horní hranice intervalu.*

$$PB = (k - 1) + \frac{\sum_{n=1}^k CF_n - IC}{CF_k} \quad 3$$

CF_n ... peněžní toky v jednotlivých letech

k ... počet let horní hranice intervalu

Doba návratnosti se zpravidla liší podle oboru, na který se firma specializuje, např. u těžkého průmyslu se pohybuje okolo 8mi a více let. Čím kratší je doba návratnosti projektu, tím je projekt z tohoto hlediska výhodnější. Výhodou tohoto ukazatele je jeho jednoduchost a také srozumitelnost výpočtu. Naopak jeho nevýhodou mohou být tyto skutečnosti:

- *ignoruje časový průběh peněžního toku*
- *ignoruje přímý projekt po době návratnosti*
- *zdůrazňuje rychlost finanční návratnosti projektu*
- *nerespektuje faktor času a riziko projektu*

Je možné usoudit, že díky těmto nedostatkům není doba návratnosti příliš vhodným a spolehlivým kritériem pro hodnocení projektu. Naproti tomu může být využita jako doplňující hledisko zejména pro projekty, které mají krátkou dobu životnosti nebo jsou velmi rizikové. Dále je možné tento ukazatel využít u oborů orientujících se na vysoce konkurenční trhy. [1 str. 67] [3 str. 25]

4.1.3. Diskontovaná doba návratnosti

Jak už bylo řečeno, nevýhodou doby návratnosti je nerespektování časové hodnoty peněz. Modifikace tohoto ukazatele, které jsou tímto nedostatkem odstraněny, se označují jako diskontovaná (dynamická) doba návratnosti. Jedná se o dobu, kdy se diskontované výdaje projektu uhradí z jeho diskontovaných příjmů. Stanoví se tak, že se postupně sečtou diskontované čisté peněžní toky projektu až do chvíle, kdy bude tento součet kladný. Diskontovaná doba návratnosti úzce souvisí s čistou současnou hodnotou projektu. Poskytuje podniku informaci o tom, jak dlouho je potřeba projekt minimálně provozovat, aby dosáhl kladné čisté současné hodnoty. Za výhodu tohoto ukazatele je považován fakt, že pokud je diskontovaná doba návratnosti kratší než doba života projektu, bude mít tento projekt kladnou čistou současnou hodnotu. Přestože je vhodnějším ukazatelem ekonomické efektivnosti projektu než prostá doba návratnosti, není vhodné ji doporučit. Odstraňuje pouze jeden nedostatek ukazatele, ale ostatní nejsou zohledněny.

Výpočet diskontované doby návratnosti je stejný jako výpočet prosté doby návratnosti s tím rozdílem, že tentokrát do výpočtového vzorce vstupují kumulované diskontované CF až do okamžiku, kdy se budou rovnat investičním nákladům. [1] [3 str. 26]

$$PO = (k - 1) + \frac{\sum_{n=1}^k \text{diskontovaných } CF_n - IC}{\text{diskontované } CF_k} \quad 4$$

4.1.4. Časová hodnota peněz

Nedostatky doby návratnosti, které jsou spojené s časovou hodnotou peněz, jsou eliminovány díky čisté současné hodnotě, indexu rentability a vnitřnímu výnosovému procentu. Jde o situaci, kdy stejná výše určité peněžní částky získaná dnes nemá stejnou hodnotu jako stejná částka získaná v budoucnosti. Na odlišnou časovou hodnotu peněz mají vliv tyto faktory:

- *nejistota budoucích příjmů*
- *inflace*
- *oportunitní náklady (náklady ušlé příležitosti, náklady alternativní příležitosti)*

Vzhledem k tomu, že je časová hodnota peněz značně odlišná, nelze sčítat příjmy a výdaje realizovaných v různých časových obdobích tak, jak to bylo možné při výpočtu doby návratnosti. Avšak je potřeba, aby byly přepočteny ke stejnému okamžiku, kterým může zpravidla být zahájení projektu, tedy současnost. Pokud jsou budoucí příjmy a výdaje přepočítané tímto způsobem, pak jsou nazývány současnou hodnotou a proces přepočtu se nazývá diskontování. [1 str. 68]

4.1.5. Čistá současná hodnota

Čistou současnou hodnotu (NPV) lze definovat jako rozdíl současné hodnoty všech budoucích příjmů projektu a současné hodnoty všech výdajů projektu. Jinými slovy je to součet diskontovaného čistého peněžního toku projektu během jeho životního cyklu, který zahrnuje období výstavby, ale i období provozu. Nabývá-li čistá současná hodnota kladných hodnot, tedy očekávaná výnosnost projektu je vyšší než požadovaná výnosnost daná diskontní sazbou, dochází ke zvyšování hodnoty podniku. V opačném případě, kdy projekt vykazuje zápornou čistou současnou hodnotu, hodnota podniku klesá. Toto kritérium se tak stává základním hlediskem pro rozhodování o přijetí nebo zamítnutí projektu. Podnik by tedy měl:

- *realizovat každý projekt s kladnou NPV*
- *zamítnout každý projekt se zápornou NPV*

Projekt je tím ekonomicky výhodnější, čím vyšší je čistá současná hodnota. Pokud je čistá současná hodnota nulová, jedná se o projekty ekonomicky neutrální, protože tyto projekty nezvyšují ani nesnižují hodnotu podniku a jejich očekávaná výnosnost se rovná požadované výnosnosti. Výhodou tohoto ukazatele je jeho respektování časové hodnoty peněz. Nevýhodou jsou obtíže, které se objevují s určením diskontní sazby a dále fakt, že čistá současná hodnota je absolutní veličina a nevyjadřuje přesnou míru ziskovosti projektu.

Výpočet NPV je založený na diskontování, které zohledňuje časovou hodnotu peněz, a probíhá ve dvou krocích. Nejprve se stanoví současná hodnota projektu PV.

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} \quad 5$$

PV ... současná hodnota v Kč

R ... čisté výnosy v jednotlivých letech v Kč

i ... jednotlivé roky hodnoceného období od 1 do n

n ... délka hodnoceného období v letech

r ... diskontní sazba (časová hodnota peněz) v % / 100

Ve druhém kroku se vypočítá NPV a to jako rozdíl současné hodnoty a investičních nákladů.

$$NPV = PV - IC \quad 6$$

V případě, že jsou investiční náklady vynaloženy v období delším než 1 rok, je potřeba je diskontovat.

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} \quad 7$$

kdy CF_0 až CF_x představují záporné peněžní toky vyvolané investováním. CF_{x+1} již předpokládá peněžní toky vyvolané fungováním projektu. [1 str. 71] [3 str. 27] [5 str. 14]

4.1.6. Index rentability

Jedná se o ukazatele, který je blízký čisté současné hodnotě, avšak index rentability má relativní charakter. Vyjadřuje velikost současné hodnoty budoucích příjmů projektu, které připadají na jednotku investičních nákladů přepočtených na současnou hodnotu. Index rentability se číselně stanoví jako podíl, kde v čitateli je současná hodnota budoucích příjmů projektu a ve jmenovateli je současná hodnota investičních výdajů.

$$IR = \frac{NPV}{IC} = \frac{(\sum_{i=0}^n CF_i)}{-\sum_{i=0}^x CF_i} \quad 8$$

IR ... index rentability v Kč/Kč

NPV ... čistá současná hodnota v Kč

CF ... peněžní tok v Kč

n ... počet let hodnoceného období

x ... počet let výstavby

Dále je úzce spojený s čistou současnou hodnotou. Dojde-li k situaci, že čistá současná hodnota je rovna nule, index rentability nabývá hodnoty 1. Nabude-li NPV kladných hodnot, pak i index rentability nabude hodnot větších než 1 a naopak při NPV menší než nula bude i index rentability menší než 1. Z toho tedy vyplývá, že podnik by měl realizovat projekty, u kterých bude index rentability větší než 1. [1] [3 str. 28]

4.1.7. Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento (vnitřní míru výnosnosti) lze chápat jako takovou úrokovou míru, při které se současná hodnota peněžních příjmů z investice rovná současné hodnotě kapitálových výdajů na investice. Dále je také čistou současnou hodnotou s takovou úrokovou mírou, při které je $NPV = 0$. Výpočet vnitřního výnosového procenta je mnohem těžší než výpočet čisté současné hodnoty. Stanoví se opakovaným propočítáním čisté současné hodnoty při různých hodnotách diskontní sazby.

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} = 0 \quad 9$$

Pro samotný výpočet IRR se používá metoda lineární interpolace, která probíhá v těchto krocích:

- *odhad hodnoty IRR (r) projektu*
- *výpočet NPV pro toto IRR (r)*
- *porovnání s rozhodovacím kritériem:*
 - $NPV = 0$ *odhad je správný*
 - $NPV > 0$ *odhad je nízký (r_1)*
 - $NPV < 0$ *odhad je vysoký (r_2)*
- *postup se opakuje, dokud nebude dosaženo kladné i záporné NPV*
- *dosažení do interpolačního vzorce*

$$IRR = r_1 + \frac{NPV +}{|NPV +| + |NPV -|} \times (r_2 - r_1) \quad 10$$

r_1 ... *odhadované IRR pro kladnou NPV*

r_2 ... *odhadované IRR pro zápornou NPV*

Pro zjednodušení výpočtu se používají počítačové programy. Dosáhne-li vnitřní výnosové procento vyšší hodnoty než je diskontní sazba, je projekt výhodné přijmout.

Nastane-li situace, že je vnitřní výnosové procento nižší než diskontní sazba, mělo by dojít k zamítnutí projektu. Dále vyplývá, že čím je vnitřní výnosové procento, tedy výnosnost projektu, vyšší, tím je projekt výhodnější z hlediska ekonomického.

Výhodou tohoto ukazatele je fakt, že proto, aby bylo možné jej stanovit a využít pro rozhodování o přijetí či zamítnutí projektu, není nutné znát přesnou diskontní sazbu. Nejvýznamnějším nedostatkem vnitřního výnosového procenta je to, že může nabývat více hodnot. Je-li čistý peněžní tok projektu standardní a mění znaménko pouze jednou, existuje potom jen jedna jediná hodnota. Pokud se však jedná o nestandardní peněžní tok projektu a mění tedy znaménko více než jednou, nabývá ukazatel více hodnot. [1] [5 str. 15] [13]

4.2. Peněžní toky

Pro výpočet všech důležitých ukazatelů, které jsou zmíněny v kapitole výše, je nezbytné stanovit cash flow, které projekt vykazuje během celé své životnosti. Jedná se o významný, ale také velice obtížný krok. Peněžní toky totiž obsahují větší počet veličin, které je potřeba určit za pomoci více subjektů. Při jejich stanovení dochází často k chybám, které pak vedou k nesprávným rozhodnutím ohledně přijetí nebo zamítnutí projektu. Chybuje se z mnoha důvodů, ale mezi nejzásadnější patří:

- *nesprávná náplň peněžních toků projektu*
 - nedostatečné vyjasnění účelu peněžních toků
- *chyby při stanovení jednotlivých složek peněžních toků projektu*

Důležité je rozlišit, jestli jsou peněžní toky projektu určeny pro jeho hodnocení z hlediska ekonomické efektivnosti, nebo zda slouží na posouzení finanční stability. Je tedy nutné oddělit investiční rozhodování a rozhodování finanční. Hodnocení ekonomické efektivnosti vychází z předpokladu, že projekt bude uvažován bez finančního zroje a do peněžních toků projektu jsou zahrnuty investiční a provozní CF. Pokud nás zajímá finanční stabilita, je potřeba stanovit formu financování projektu a do

peněžních toků se zahrnou toky investiční, provozní i finanční. Zajišťují tak schopnost projektu uhradit úroky a splátky úvěrů, leasingové splátky apod.

Aby bylo ekonomické hodnocení projektu co nejkvalitnější, je nutné stanovit správně nejen strukturu peněžních toků, ale také co nejspolehlivěji určit hodnoty jejich základních složek po dobu životnosti projektu. [1 str. 87]

4.3. Peněžní toky pro hodnocení ekonomické efektivnosti

Cash flow pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektu je tvořeno především příjmy a výdaji daného projektu během jeho životního cyklu za předpokladu, že je financován vlastními finančními prostředky. Období výstavby zahrnuje výdaje investičního charakteru. V období provozu projekt vykazuje příjmy především z tržeb za prodej produkce resp. služeb, na které je projekt orientovaný. V období provozu jsou vynakládány výdaje investičního nebo provozního charakteru. Likvidační fáze může být spojena jak s příjmy, tak i s výdaji projektu. [1]

4.3.1. Investiční peněžní toky

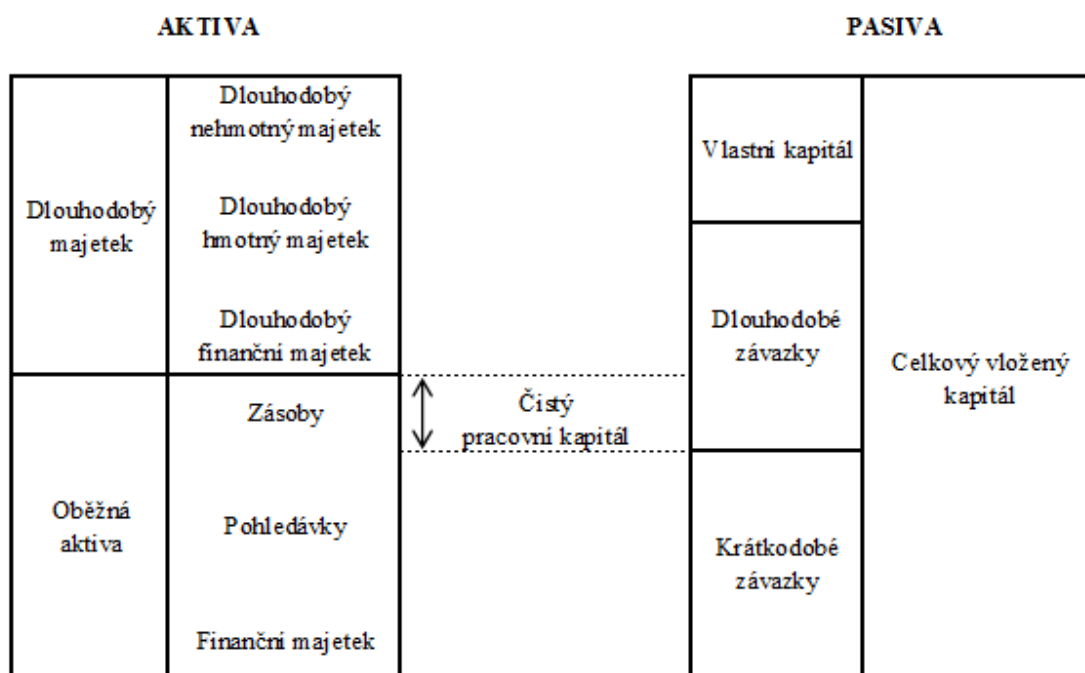
Souhrn veškerých nákladů mající kapitálový charakter, které je potřeba vynaložit na vybudování výrobní jednotky a zabezpečení jejího provozu, se nazývá investiční náklady (výdaje). Jsou to prostředky dlouhodobě vázané v konkrétním projektu a rozdělují se do tří skupin:

- *na pořízení dlouhodobého majetku*
- *na pořízení čistého pracovního (provozního) kapitálu*
- *na pořízení ostatních nákladů kapitálového charakteru*

Náklady na pořízení dlouhodobého majetku zahrnují náklady na pořízení dlouhodobého hmotného majetku, které mohou obsahovat více položek (náklady na získání pozemků, náklady na stavební část, náklady na strojní část, náklady na zpracování studií různého charakteru, náklady na zpracování projektové dokumentace,

přepravné, celní poplatky, náklady na montáž strojů apod.) než náklady na pořízení nehmotného majetku (zřizovací náklady – soudní a notářské poplatky, místní správní poplatky aj., náklady na nákup softwaru, náklady na získání průmyslových práv a patentů apod.). Tyto náklady jsou nejčetnější ve fázi přípravy a hlavně ve fázi realizace projektu, avšak nemalá část se promítá i do fáze provozu. Jelikož se životnost dlouhodobého hmotného i nehmotného majetku liší, je nutné počítat i s náklady, které jsou spojeny s jeho obnovou.

Prostředky vázané v podobě zásob (suroviny a pomocný materiál, náhradní díly, nedokončená výroba, hotové výrobky), pohledávek a krátkodobého finančního majetku (pokladní hotovost, běžné účty) se nazývají hrubý pracovní (provozní) kapitál. Rozdíl mezi oběžnými aktivy a krátkodobými závazky je tvořený čistým pracovním (provozním) kapitálem, který musí mít zajištěné finanční krytí. Část nákladů na pracovní kapitál je třeba vynaložit v posledním období výstavby a další část v průběhu provozu. Výše pracovního kapitálu je závislá na objemu produkce. [1 str. 88]



Obrázek č. 3 – Rozvaha projektu

(Zdroj: Fotr Jiří, Souček Ivan - Podnikatelský záměr a investiční rozhodování)

4.3.2. Stanovení investičních nákladů

Vychází se jednak z vlastních historických databází cen a vlastních rozpočtů, a jednak z referenčních zdrojů, které se opírají o indexaci nákladů projektů realizovaných v minulosti. Při stanovování investičních nákladů musí být zohledněny veškeré faktory, které mají vliv na investiční náklady. Může se jednat o definici projektu, strategii realizace nebo harmonogram projektu. Základními faktory, které ovlivňují investiční náklady, jsou:

- rozsah projektu – základní definice projektu, dopad případných změn, ...
- projekční řešení – konstrukční normy a standardy, legislativa, ...
- realizace výstavby – harmonogram výstavby, organizace projektu, ...
- ekonomika projektu – tržní podmínky, inflace, směnný kurz, ...

Pokud bude odhad investičních nákladů nepřesný, může to vést k tomu, že jejich skutečná velikost převyší náklady předpokládané (plánované). Aby došlo k pokrytí

tohoto chybného odhadu, je vhodné vytvořit rozpočtové rezervy, které se stanoví jako procentuální podíl plánovaných investičních nákladů. S postupem času v předinvestiční a investiční fázi dojde ke zpřesňování odhadu investičních nákladů a tím i k poklesu rozpočtové rezervy. [1 str. 92]

4.3.3. CF tvořený přímou metodou

U přímé metody je přehled CF sestaven na základě skutečných plateb tedy čistých peněžních toků. Rozhodující složka příjmů je tvořena především příjmy z tržeb. Tyto příjmy je potřeba stanovit v každém roce provozu a mohou se lišit od objemu prodeje, tzn. od výnosů z tržeb, pokud dojde ke změně pohledávek. Dojde-li k růstu pohledávek, budou skutečné příjmy z tržeb v každém roce nižší a to o přírůstek pohledávek. Naopak, poklesnou-li pohledávky, budou příjmy z tržeb vyšší než výnosy o pokles pohledávek. Může dojít k tomu, že rozdíl mezi výnosy a příjmy bude významnější v počátečním období provozu projektu.

Dále je také potřeba rozlišit náklady a výdaje v období provozu projektu. Přímá metoda vychází ze stanovení výdajů v jednotlivých letech provozu. V mnoha případech může dojít k tomu, že se výdaje budou rovnat nákladům. Za významnou nákladovou položku, která ovšem není výdajem, jsou považované především odpisy. U některých položek existují menší či větší rozdíly mezi náklady a výdaji. Tento rozdíl se projevuje především u surovin a materiálů. Některé nákladové položky mohou být uhrazeny v předstihu, nebo naopak opožděně.

V počátečním období provozu projektu mohou vzniknout větší odchylky výdajů a nákladů. Dochází k růstu využití výrobních kapacit a produkce, tím se zvýší zásoby surovin a materiálů a to vede k tomu, že výdaje na jejich pořízení jsou vyšší než náklady. S postupem času se ustálí provoz a není důvod předpokládat, že by se změnily zásoby surovin a materiálů, a proto by náklady měly být rovné výdajům. Pokud se ovšem budou dít větší změny u krátkodobých závazků vůči dodavatelům, může být tato skutečnost jiná.

Výhodou přímé metody je skutečnost, že zobrazuje hlavní kategorie peněžních příjmů a výdajů. Avšak nevýhodou je, že nejsou patrné zdroje a užití peněžních toků. Z části lze tento problém odstranit tak, že na účetním dokladu bude vždy uveden účel užití peněžních toků. [1] [10]

4.3.4. CF tvořený nepřímou metodou

Nepřímá metoda stanovení cash flow je založena na tom, že neurčuje příjmy a výdaje projektu v jeho období provozu. Avšak musí být určeny jeho výnosy a náklady tak, že se stanoví tzv. plánový výkaz zisku a ztrát projektu. Převedení výnosů na příjmy a nákladů na výdaje zajistí čistý pracovní kapitál, ale i eliminaci nákladů, které nepředstavují výdaje. Přírůstky čistého pracovního kapitálu v počátcích projektu jsou součástí výdajů, a upravují proto:

- *výnosy na úroveň příjmů*
- *určité položky nákladů na úroveň výdajů*

Za výhodu nepřímé metody lze považovat fakt, že výkaz CF není ovlivněn odepisováním majetku, jelikož při použití rovnoměrného či zrychleného odepisování účetní jednotka vykazuje stejné peněžní toky, ale výsledek hospodaření může být odlišný, neboť odpisy nejsou spojeny s pohybem peněžních prostředků. [1 str. 96] [11]

5. ANALÝZA NÁKLADŮ A UŽITKŮ

Existuje řada kvantitativních metod, díky kterým je možné optimalizovat výběr zvolené varianty projektu. Jednou z nejčasteji užívaných je analýza nákladů a užitků (metoda CBA - Cost benefit analysis).

Je to metoda, která je určena především pro stanovení ekonomické efektivnosti veřejných projektů. U těchto projektů se nehodnotí pouze jejich dopad na investora, ale hlavním kritériem, na který je kladen důraz, je přínos projektu společnosti jako celku.

Tento faktor je velice obtížné zhodnotit, protože často bývá nesnadno kvantifikovatelný a ocenitelný.

V první řadě by mělo dojít k identifikaci všech nákladů a užitků spojených s projektem. Pro přehledné stanovení těchto užitků a nákladů je vhodné nejprve určit subjekty, které budou jejich nositelem, označované jako beneficianti. Z důvodu velkého množství potencionálních beneficiantů je možné očekávat, že budou značné rozdíly mezi druhy užitků a nákladů, které mohou mít na efektivnost projektu menší nebo větší vliv. Proto je nutné jednotlivé užitky a náklady definovat a určit co možná nejpřesněji, aby nebyly opomenuty právě ty užitky nebo náklady, které by mohly efektivnost projektu významně ovlivnit.

Dalším krokem v analýze je kvantifikace určených a nadefinovaných užitků a nákladů. Je potřeba popsat jejich význam v měrných jednotkách a zajistit jejich měřitelnost. Metoda CBA je založena na principu převodu všech významných užitků a nákladů na peněžní toky, tedy na hodnoty vyjádřené v peněžních jednotkách. Než dojde k vlastním výpočtům ekonomické efektivnosti, musí se ocenit nefinančně vyjádřené užitky a náklady peněžními jednotkami, což je nejnáročnější fáze analýzy. [4]

5.1. Osnova analýzy

V analýze je pro maximální užitek vhodné postupovat podle předem stanovené osnovy. Obecná struktura analýzy sice definovaná dosud není, avšak v praxi existuje několik obecných osnov, kterých je možné se držet. Při zpracování je důležité dbát na účel, za kterým je zpracována, a na subjekt, který zpracování požaduje a většinou přesně specifikuje pobodu, jakou by měla analýza mít. Následující struktura vychází z metodické příručky Ministerstva pro místní rozvoj.

1. *Definice podstaty projektu*
2. *Vymezení struktury beneficiantů*
3. *Popis rozdílů mezi nulovou a investiční variantou*

4. *Určení a kvantifikace všech relevantních užitků a nákladů pro všechny životní fáze projektu*
5. *Vyčlenění doplňkových neocenitelných nákladů a užitků a jejich slovní popis*
6. *Převod ocenitelných užitků a nákladů na hotovostní toky*
7. *Stanovení diskontní sazby*
8. *Výpočet kritériálních ukazatelů*
9. *Citlivostní analýza*
10. *Posouzení projektu na základě vypočtených kritériálních ukazatelů, neocenitelných efektů a citlivostní analýzy*
11. *Rozhodnutí o přijatelnosti a financování investice [6 str. 8]*

5.2. Definice podstaty projektu

V první kapitole CBA analýzy je potřeba vymezit předmět zájmu, tedy investiční záměr a odpovědět na následující otázky:

- *Co je předmětem investice? Jaký hmotný či nehmotný majetek bude v rámci přípravy projektu pořízen?*
- *Kde a jak se bude investice realizovat?*
 - *lokalizace a etapizace investice, technické, organizační a finanční zajištění investiční fáze*
- *Jaké služby či produkty by měla investice zajišťovat?*
 - *struktura výstupů*
- *Jaké jsou představy investora o následném provozu investice?*
 - *lidské zdroje, oběžný majetek, technické, organizační a finanční zajištění provozní fáze*
- *Jaké jsou předpokládané fáze projektu a jak dlouho budou jednotlivé fáze trvat?*

Hlavní informace jsou poskytované od investora, z technické dokumentace, provozní dokumentace apod. V případě, že již byla zpracována studie proveditelnosti, je

snažší odpovědět na kladené otázky a vypracovat tak základní charakteristiku projektu. Všechny tyto informace jsou dostupné ve vypracované studii nebo v podnikatelském záměru, avšak je potřeba brát v úvahu skutečnost, že se nejedná o nezpochybnitelný zdroj. Veškeré použité studie mají odlišnou kvalitu zpracování, tudíž musí být získané informace podrobeny kritickému pohledu. [6 str. 9]

5.3. Vymezení struktury beneficentů

V úvodu již bylo řečeno, že analýza užitků a nákladů je metoda, která stanovuje ekonomickou efektivnost veřejného projektu, u kterých se nehodnotí pouze jejich dopad na investora, ale je nutné identifikovat dopad na celou společnost. Jak bylo řečeno, prvním krokem v analýze je určení užitků a nákladů. Aby byly tyto veličiny přehledně vymezené, určí se nejprve subjekty (beneficienti), které budou nositeli těchto užitků a nákladů. Beneficienti se dělí na:

- *domácnost*
- *podniky*
- *municipální subjekty*
- *stát*
- *ostatní organizace*

Další subjekty, které lze do analýzy zahrnout, budou pouze ty, u kterých je možné očekávat významný dopad projektu na ně, a zároveň to budou ty subjekty, které jsou relevantní z hlediska motivace investora a z pohledu poskytovatele dotace.

Aby bylo možné vybrat z několika subjektů ty, které do analýzy budou zahrnuty, je potřeba určit smysluplné kritérium, kterým bude „rozsah dopadu projektu“. Dojde tak k vyloučení subjektů, na které nebude mít realizace projektu žádný dopad. [4 str. 111]
[6]

5.4. Popis nulové a investiční varianty

V této kapitole jsou identifikována a analyzována referenční řešení a všechny předpokládané varianty, které se nabízejí. Referenční řešení zpravidla odpovídá řešení „beze změny“, což je řešení, které nezvažuje realizaci žádného projektu (tzv. nulová varianta). V některých případech může nastat situace, kdy referenční řešení „beze změny“ bude rovno řešení katastrofickému. Jakékoliv řešení, které předejde tomu, aby se jednalo o katastrofickou variantu, bude hodnocené jako lepší varianta, což může vést ke zkreslení výsledků ekonomické analýzy. Proto je v některých případech vhodné, aby se definovala referenční řešení jako řešení, která zahrnují realizaci minimálních kroků. Jakmile budou nadefinovaná referenční řešení, je nutné identifikovat nejvýznamnější alternativy řešení daného problému (tzv. investiční varianty).

Pro celou další analýzu je nezbytné, aby byly identifikovány nulové a investiční varianty, protože při hodnocení projektu je nutné zvažovat pouze ty užitky a náklady, které projekt přinese (způsobí). Není totiž možné do analýzy zahrnout ty užitky a náklady, které jsou poskytovány společnosti (způsobovány) i v případě referenčního řešení. V tomto případě by se jednalo o tzv. přírůstkovou metodu, kdy do hodnocení efektivnosti projektu vstupují pouze přírůstky užitků či nákladů. [4]

5.5. Vymezení členění a kvantifikace všech relevantních užitků a nákladů pro všechny fáze projektu

Nyní jsou už známe veškeré subjekty, kterých se bude realizace projektu týkat, ať už v pozitivním nebo negativním smyslu. Dále jsou definována referenční řešení (nulová varianta) a jednotlivé investiční varianty, které budou dále posuzovány. Je zhotovena určitá představa o rozdílu mezi nulovou a investiční variantou, a i o situaci před a po plánované realizaci konkrétního investičního řešení. V tomto okamžiku se identifikují dopady plánovaného projektu na společnost s pomocí vymezení užitků, které projekt přinese společnosti, a nákladů, které jí projekt způsobí.

Pojmy užitek a náklad představují:

○ *užitek*

- *vznik nových hodnot v důsledku realizace projektu*
- *snížení nákladů spojených s relevantními procesy v důsledku realizace projektu*

○ *náklad*

- *ztráta stávajících hodnot v důsledku realizace projektu*
- *zvýšení nákladů spojených s relevantními procesy v důsledku realizace projektu*

S realizací projektu mohou být vyvolány užitky a náklady mnoha druhů. Pro lepší přehlednost se rozdělují podle obecných kritérií, která usnadní jejich kompletní členění.

1. *Dle subjektu, kterého se dotýkají:*

- *stát (dopad na státní rozpočet)*
- *municipální subjekty (obce, svazky obcí, kraje)*
- *podnikatelské subjekty*
- *ostatní organizace (spolky, profesní sdružení apod.)*
- *obyvatelé (domácnosti)*

2. *Dle fáze životního cyklu projektu, do které spadají:*

- *předinvestiční fáze*
- *investiční fáze*
- *provozní fáze*
- *likvidační fáze*

3. *Dle věcné povahy:*

- *hmotná povaha*
- *nehmotná povaha*
- *finanční povaha*

4. *Dle schopnosti vyjádřit užitky a náklady v kvantitativních jednotkách:*

- *kvantifikovatelné*
- *nekvantifikovatelné*

5. *Dle jednoznačnosti příčinné souvislosti užitků a nákladů s investičním projektem:*

- *přímo plynoucí z projektu*
- *nepřímo plynoucí z projektu*

Pro vlastní vymezení nákladů a užitků je potřeba orientovat se na beneficienty a fáze životního cyklu projektu. Pro jednotlivé subjekty jsou postupně stanovovány užitky a náklady, které mu mohou být realizací projektu způsobeny. Tyto veličiny je dále vhodné zahrnout do jedné z fází životního cyklu projektu.

Kvantifikace je poslední krok této části. V dalších kapitolách bude nutné převést ocenitelné užitky a náklady na peněžní toky. Aby to bylo možné, musí se nejprve míra jednotlivých nákladů a užitků stanovit ve fyzických měrných jednotkách. Při tomto procesu je nutné respektovat přírůstkovou metodu, kdy do další analýzy lze zahrnout pouze ty užitky a náklady, které posuzovaný projekt vyvolává. [4 str. 112]

5.6. Oddělení neocenitelných užitků a nákladů a jejich slovní popis

Cílem CBA analýzy je vymezení a kvantifikace užitků a nákladů popsaných výše a jejich převedení na peněžní toky. Tento krok však není možné provést u všech identifikovaných veličin bez toho, aniž by došlo k ovlivnění následujících výpočtů. Pokud se zdá, že by ocenění určitého užitku či nákladu bylo zkreslující, je pro správnost následujících výpočtů víc než nutné tyto faktory neoceňovat, tedy nevyjadřovat ve formě peněžních toků, ale pouze je popsat slovně, protože i tento slovní popis je součástí hodnotící analýzy a stává se tak doplňujícím kritériem. [4]

5.7. Převod ocenitelných užitek a nákladů na hotovostní toky

Analýza nákladů a užitek zahrnuje veškeré užity a náklady, které jsou spojené s přípravou, realizací, provozem a likvidací projektu, do ekonomické analýzy, která se dál stává jedním ze stěžejních podkladů pro rozhodování o přijetí či zamítnutí plánovaného projektu. Pro toto zařazení je nezbytné, aby byly identifikované užity i náklady vyjádřeny v peněžních jednotkách a dále došlo k jejich zpracování pomocí dostupných metod investiční analýzy. Značná část těchto užitek a nákladů je v peněžních jednotkách už vyjádřena, avšak u veřejných projektů často jejich podstatná část vzniká v podobě, kdy v peněžních jednotkách vyjádřené nejsou. Takovým veličinám je potřeba dodatečně přidělit hodnotu, která nejlépe vystihne význam daného užitku nebo nákladu pro společnost. [4]

5.8. Stanovení diskontní sazby

Diskontní sazba pomáhá při posouzení finanční nebo ekonomické efektivnosti, jelikož zohledňuje časovou hodnotu peněžních toků v průběhu celého životního cyklu projektu. Je to veličina, která sleduje výnos alternativní investiční příležitosti k investiční příležitosti sledované a určuje tedy minimální požadovanou výnosnost posuzovaného projektu. Při posuzování veřejných projektů se diskontní sazba dělí na sociální diskontní sazbu a finanční diskontní sazbu, která je obvykle rovna nákladům příležitosti na pořízení kapitálu. [4]

5.8.1. Finanční diskontní sazba

Tuto sazbu lze stanovit třemi možnými způsoby:

- *úroková sazba státních dluhopisů nebo dlouhodobá reálná úroková sazba komerčních úvěrů*
- *mezní výnos portfolia cenných papírů na kapitálovém trhu*
- *specifická úroková sazba*

V případě, že bude projekt financován ze soukromých zdrojů, použije se první varianta, tedy úroková sazba státních dluhopisů nebo dlouhodobá reálná úroková sazba komerčních úvěrů. Jedná se o jednu ze základních úrokových sazeb v národní ekonomice. Stanoví se základní minimální výše diskontní sazby, avšak projekt může vykazovat vyšší výnosnost.

Druhá varianta poměřuje výnos nejlepší investiční varianty na kapitálovém trhu v dlouhodobém horizontu a s minimálním rizikem. Tato metoda stanovuje většinou horní hranici diskontní sazby.

Specifická diskontní sazba je převzatá od zavedeného emitenta. Je-li projekt spolufinancován Evropskou unií, může jít o dlouhodobé obligace a reálný výnos může být stanovený jako nominální výnosová míra minus míra inflace v EU. [4]

5.8.2. Sociální diskontní sazba

Tato veličina se využívá v případě, že se hodnotí projekt, který je financován z veřejných zdrojů a jeho hlavním cílem není dosažení zisku ve finančním ohodnocení. Sociální diskontní sazba představuje náklady příležitosti vyvolané vytlačením soukromé spotřeby a produkce, a skládá se ze dvou částí:

- *sazby - diskontuje budoucí spotřebu na současnou spotřebu, nepředpokládá se změna ve spotřebě na 1 obyvatele, označuje se ρ*
- *přirážky - pokud je v hodnoceném období předpokládán růst spotřeby na 1 obyvatele, ukazuje skutečnost, že budoucí spotřeba bude relativně v současné poloze, a proto bude mít nižší mezní užitečnost [4 str. 115]*

5.9. Nominální a reálné vyjádření peněžních toků a diskontní sazby

Při stanovení peněžních toků je důležité pro jejich následné ekonomické hodnocení rozhodnout, jaký bude způsob zohlednění inflace. Peněžní toky lze vyjádřit dvěma způsoby, a to buď ve stálých cenách, nebo cenách běžných. Jestliže jsou veškeré

peněžní toky vyjádřené v cenách stálých, inflace vůbec nevstupuje do vlastního hodnocení peněžních toků projektu a pro stanovení efektivnosti se použije tzv. reálná diskontní sazba. Avšak pokud jsou peněžní toky vyjádřené v běžných cenách, je nutné je transformovat na cenovou úroveň jednoho období nebo pro stanovení efektivnosti použít nominální diskontní sazbu, která se stanovuje z diskontní sazby reálné. Tím nominální diskontní sazba zohledňuje jak časovou hodnotu peněz, tak i růst cenové hladiny. [4]

5.10. Výpočet kritériálních ukazatelů

Zásadním výstupem analýzy nákladů a užitků je výpočet kritériálních ukazatelů, který je podkladem pro posouzení ekonomického přínosu plánovaného projektu pro společnost. Pro posouzení efektivnosti projektu se používají ukazatele ekonomické efektivnosti jako čistá současná hodnota, index rentability a vnitřní výnosové procento. V rámci CBA analýzy se tyto veličiny používají stejně jako při hodnocení efektivnosti klasických komerčních investic, liší se pouze v použitých vstupech (peněžních tocích). [4]

5.11. Citlivostní analýza

Míru vlivu jednotlivých proměnných, které vstupují do hodnocení investičního projektu, na výsledné hodnotící ukazatele finanční nebo ekonomické analýzy lze zjistit právě pomocí analýzy citlivosti. Identifikují se ty proměnné, které při jejich změně zásadně ovlivní výsledky projektu. Tyto veličiny by dále měly podléhat další analýze. Patřily by sem zejména veličiny jako míra inflace, růst reálných mezd, růst cen energií, údaje o očekávané poptávce, investiční a provozní náklady nebo cena vlastní produkce. Analýza probíhá tak, že u každé proměnné zvlášť se zvýší její očekávaná hodnota o 1 % a sleduje se celkový vliv této změny na výsledné hodnotící ukazatele. Proměnné, u kterých jejich změna o 1 % vyvolá minimálně 1 % změnu IRR nebo minimálně 5 % změnu NPV, by měly být podrobeny další rizikové analýze. Tyto limity je však potřeba na každém projektu posoudit individuálně a případně zvolit limity, které budou lépe vyhovovat potřebám projektu. [4]

5.12. Posouzení projektu na základě vypočtených kritériálních ukazatelů

Na základě zvolených kritériálních ukazatelů ekonomické efektivity jsou vyhodnoceny jednotlivé varianty řešení projektu. Vyhodnocení spočívá především v tom, že budou správně interpretované vypočítané ukazatele. Problémy bývají v případech, kdy se projektová varianta posuzuje pomocí více ukazatelů a výsledky si mohou často protiřečit. V takové situaci je nutné rozhodnout, který z ukazatelů bude více významný a kterému se přiřadí větší váha. Takové rozhodnutí je možné provést, pouze pokud je správně chápán význam využitých ukazatelů. [4]

5.13. Rozhodnutí o přijatelnosti a financování investice

Rozhodnutí o tom, zda bude projekt zrealizován nebo ne, je velmi závažné a odpovědné a nelze ho založit pouze na jedné vypracované studii a jejích výsledcích, i když se předpokládá, že je vypracovaná co nejlépe. Rozhodnutí musí být podloženo odpovídajícími informacemi, které jsou poskytnuty z různých studií, průzkumů i zkušeností. Analýza nákladů a užitků poskytuje informace, na základě kterých lze nebo nelze projekt doporučit z hlediska ekonomické efektivity. Při formulování závěrů, které vyplývají z analýzy CBA, je nutné brát zřetel na hodnoty vypočítaných ukazatelů i další aspekty projektu, které z různých důvodů nebyly začleněny do výpočtů. [4]

6. HODNOCENÍ PROJEKTU REKREAČNÍHO, TURISTICKÉHO, CYKLOTURISTICKÉHO A SPORTOVNÍHO ZAŘÍZENÍ

6.1. Popis projektu

Jedná se o projekt, který je uvažován jako dostavba rekreačního a sportovního zařízení k již stávajícímu objektu. Bude tedy řešena pouze přírůstková investice, která bude vykazovat investiční náklady, a dále také navýšené provozní příjmy a provozní výdaje.

Cílem projektu je dosáhnout trvalé udržitelnosti rozvoje regionu, zlepšit podmínky pro život na vesnici a snížit tak jejich vyhlídňování. Mezi další cíle projektu patří vytvoření technických, institucionálních a kapacitních podmínek pro rozvoj ekonomického a sociálního partnerství, realizace vybraných aktivit, které podpoří rozvoj rekreačních a turistických aktivit a společenského života, podpoření přístupu k informačním technologiím, zvýšení atraktivity území pro turisty i obyvatele, rozvoj podnikání v oblasti služeb pro turisty jako je ubytování, stravování, informační služby, kurzy a školení, vyjížďky na koních, půjčovny sportovních potřeb apod. a v neposlední řadě zlepšit podmínky pro bydlení obyvatel.

Celý projekt je zahájen v roce 2014 a to první měsíc, tedy leden. Fáze přípravy projektu bude trvat 6 měsíců, tzn., že ukončení přípravy nastane v červnu 2014 a od července stejného roku bude zahájena provozní fáze. Projekt je hodnocený po dobu 16 let tj. od roku 2014 do roku 2029. V prvním roce je provedeno hodnocení měsíční, od roku 2015 pak dojde k hodnocení ročnímu. Všechny peněžní toky budou diskontovány k výchozímu roku 2014. Diskontní sazba pro finanční analýzu je 5 % a pro analýzu ekonomickou to bude sazba 5,5 %. [9]

6.2. Zdroj financování

Financování projektu proběhne dvěma způsoby. Vlastní zdroje budou tvořeny jednorázovým úvěrem, který pokryje 15 % výdajů bez DPH. Velikost úvěru po zaokrouhlení je 1 080 000 Kč s úrokovou sazbou 5,64 % dle odhadů Equa bank a doba jeho splácení je 15 let, režim splácení bude s konstantní anuitou. Čerpání úvěru začne v lednu 2014, avšak první splátka úvěru i úroku proběhne v měsíci následujícím, tedy v únoru 2014. [8]

Druhý způsob financování bude prostřednictvím dotace. Dotace bude tvořit 85 % přijatelných výdajů bez DPH tj. 6 113 876 Kč. Její čerpání bude po celou dobu přípravy projektu, tzn. od ledna do června 2014. [9]

Tabulka č. 1 – Zdroj financování – čerpání v čase

	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Úvěr	1 080 000 Kč	-	-	-	-	-
Dotace	174 130 Kč	174 130 Kč	1 768 198 Kč	1 768 198 Kč	1 768 198 Kč	461 021 Kč

6.3. Technické řešení projektu

Projekt se soustředí na revitalizaci sportovního areálu, který bude určený pro potřeby školní výuky podporující rozvoj tělovýchovy a sportu, pro mimoškolní aktivity a nové druhy volnočasových aktivit, pro potřeby dětských spolků v oblasti hasičského sportu a pro sportovní činnosti mládeže a dospělých. Navrhovaný sportovní areál bude mít polyfunkční charakter a jeho realizace je rozdělena do tří nezávislých a navzájem se doplňujících aktivit:

1. Hřiště
 - obnova a nová výstavba sportovního zařízení
2. Hasičská zbrojnice
 - obnova a nová výstavba hospodářské budovy
3. Šatny pro sportovce
 - nová výstavba sportovního zařízení

6.3.1. Hřiště

Základ sportovního areálu tvoří:

- travnaté hřiště o rozměrech 90x45 m na ploše stávajícího provizorního hřiště, má parametry minimálního fotbalového hřiště. Travnatá plocha umožňuje pořádání závodů hasičského sportu 2 x štafeta 4 x 100 m při šířce dráhy 2,5 m na jednotném povrchu
- polyfunkční hřiště pro volejbal, nohejbal a další rekreační sporty, v zimě bude využíváno jako kluziště
- víceúčelové hřiště s umělým povrchem pro tenis, volejbal a basketbal chráněné plotem z pletiva

- hřiště na plážový volejbal
- víceúčelová zpevněná plocha pro setkávání
- dětské hřiště s prolézačkami

6.3.2. *Hasičská zbrojnice*

Vybudováním sportovního areálu s pořádáním akcí požárního sportu vzniká potřeba rozšíření objektu stávající hasičské zbrojnice o sklad překážek a nářadí. Součástí stavby je i celková rekonstrukce budovy. Klubovna hasičské zbrojnice bude sloužit k setkávání členů Sboru dobrovolných hasičů, sportovců a ostatních občanů, zejména mládeže. Klubovna bude vybavena veřejně přístupným internetem a bude sloužit jako IKT centrum. Budou zde organizovány tématické besedy a semináře.

6.3.3. *Šatny pro sportovce*

Součástí sportovního areálu bude objekt šaten a sociálního zařízení pro sportovce, který má umožnit optimální aktivní využití sportovišť a zajišťovat sociální zázemí při větších sportovních akcích. Součástí objektu bude bufet, 2 x šatny sportovců se sociálním zázemím, WC pro veřejnost a kancelář správce. Zájemcům o sportovní vybavení bude sloužit půjčovna sportovních potřeb. [9]

6.4. Lidské zdroje

Realizací projektu vznikne 1 pracovní místo údržbáře pro údržbu šaten a skladu v rozsahu 250 člověkodnů ročně. Pracovní náplň bude rozšířena o půjčování sportovních potřeb. Pracovník si průměrně vydělá 20 100 Kč/měs.

6.5. Časový harmonogram

Jak už bylo řečeno v úvodu, zahájení projektu bude v lednu 2014 a potrvá až do června 2014. Od července 2014 bude projekt provozován a bude tudíž vykazovat určité příjmy a výdaje spojené se samotným provozem.

Projektová práce a inženýrská činnost bude provedena v lednu a únoru 2014. V březnu dojde k zahájení realizace výstavby jednotlivých objektů. Obnova a nová výstavba sportovního zařízení zahrnuje obnovu fotbalového hřiště, novou výstavbu hřiště na volejbal a košíkovou, hřiště na nohejbal, hřiště na plážový volejbal, dětského hřiště a víceúčelových ploch. Vše bude trvat od března do května 2014, tedy 3 měsíce. U objektu hasičské zbrojnice dojde k obnově střešní konstrukce, přístavbě hasičské zbrojnice a ke zřízení IKT centra a to vše od března do června 2014. Ve stejném časovém období bude také probíhat nová výstavba šaten pro sportovce a skladu. [9]

Tabulka č. 2 – Časový harmonogram projektu

Aktivita projektu	Leden 2014	Únor 2014	Březen 2014	Duben 2014	Květen 2014	Červen 2014	Červenec 2014	Srpen 2014...
Příprava projektu	+	+						
Hřiště pro sporty a dětské hřiště			+	+	+			
Zahájení provozu na hřištích							+	
Hasičská zbrojnice			+	+	+	+		
Šatny sportovců			+	+	+	+		
Zahájení činností aktivit projektu							+	
Plný provoz							+	+

6.6. Rozpočet projektu

Náklady na realizaci projektu jsou tvořeny náklady na přípravu a náklady na samotnou realizaci objektů. Náklady na přípravu zahrnují projektovou a inženýrskou činnost ve výši 409 717 Kč. Náklady na realizaci jednotlivých objektů obsahují náklady na výstavbu a obnovu hřiště pro sporty a dětské hřiště ve výši 4 613 566 Kč. Obnova a nová výstavba objektu hasičské zbrojnice bude ve výši 1 218 160 Kč a šatny sportovců se skladem vykazují náklady 951 352 Kč. Celkové náklady na přípravnou fázi mají hodnotu 7 192 795 Kč. [9]

Tabulka č. 3 – Náklady na realizaci

Rozpočtové položky	Kč bez DPH
Projektové práce a inženýrská činnost	409 717,-
Hřiště pro sporty a dětské hřiště	4 613 566,-
Hasičská zbrojnice	1 218 160,-
Šatny sportovců	951 352,-
Celkem	7 192 795,-

Všechny tři objekty výstavby budou od počátku provozu odepisovány dle 5. odpisové skupiny po dobu 30 let rovnoměrným způsobem.

6.7. Provoz projektu

Ve fázi provozu projektu budou vykazovány jak provozní náklady, tak provozní výnosy, které bude projekt poskytovat po celou dobu životního cyklu, a promítnou se také do celého hodnoceného období. S realizací projektu také souvisí přímé a nepřímé náklady/užitky. Lze je modelovat a monetárně ocenit s jistou pravděpodobností. Za užitek nebo-li výnos je považován i náklad, který nevznikne, avšak dojde k úspoře nákladů. Dále s tímto projektem vznikne i řada dalších užitků, které mají sociální charakter a nelze je monetárně ocenit jako např. sociální soudržnost nebo možnost kvalitního využití volného času.

6.7.1. Provozní náklady

Nejvýznamnější položkou provozních nákladů jsou náklady na mzdy. Realizací projektu vznikne 1 nové pracovní místo – správce, udržbář. Hodinová mzda pro pracovníka bude 120 Kč/hod. Výpočet ročních nákladů popisují následující tabulky a to pouze pro první 4 roky hodnocení, pro další zbylé roky je použita stejná hodnota jako pro rok 2017.

Tabulka č. 4 – Náklady na mzdy 2014

	dny	hod
roční nominální fond 2014	252	2 016
dovolená	25	200
nemoc	10	80
prostoje a přesuny	10	80
svátky	9	72
využitelný fond	198	1 584
neproduktivní čas	54	432
pracovní doba	8h / denně + 0,5h přestávka	

Přímé mzdy:

pozice	Kč / hod	hodin	počet prac.
Dělník	120	1 584	1

Hrubé mzdy celkem: 190 080 Kč
OPN (34 %): 64 627 Kč
PZN = M + OPN: 254 707 Kč

Režijní mzdy (neproduktivní čas):

pozice	Kč / hod	hodin	počet prac.
Dělník	120	432	1

Režijní mzdy (NČ) celkem: 51 840 Kč
Režijní SZP (34 %): 17 626 Kč
69 466 Kč

324 173 Kč

Tabulka č. 5 – Náklady na mzdy 2015

	dny	hod
roční nominální fond 2015	251	2 008
dovolená	25	200
nemoc	10	80
prostoje a přesuny	10	80
svátky	10	80
využitelný fond	196	1 568
neproduktivní čas	55	440
pracovní doba	8h / denně + 0,5h přestávka	

Přímé mzdy:

pozice	Kč / hod	hodin	počet prac.
Dělník	120	1 568	1

Hrubé mzdy celkem: 188 160 Kč
OPN (34 %): 63 974 Kč
PZN = M + OPN: 252 134 Kč

Režijní mzdy (neproduktivní čas):

pozice	Kč / hod	hodin	počet prac.
Dělník	120	440	1

Režijní mzdy (NČ) celkem: 52 800 Kč
Režijní SZP (34 %): 17 952 Kč
 70 752 Kč

322 886 Kč

Tabulka č. 6 – Náklady na mzdy 2016

	dny	hod
roční nominální fond 2016	253	2 024
dovolená	25	200
nemoc	10	80
prostoje a přesuny	10	80
svátky	8	64
využitelný fond	200	1 600
neproduktivní čas	53	424
pracovní doba	8h / denně + 0,5h přestávka	

Přímé mzdy:

pozice	Kč / hod	hodin	počet prac.
Dělník	120	1 600	1

Hrubé mzdy celkem: 192 000 Kč
OPN (34 %): 65 280 Kč
PZN = M + OPN: 257 280 Kč

Režijní mzdy (neproduktivní čas):

pozice	Kč / hod	hodin	počet prac.
Dělník	120	424	1

Režijní mzdy (NČ) celkem: 50 880 Kč
Režijní SZP (34 %): 17 299 Kč
68 179 Kč

325 459 Kč

Tabulka č. 7 – Náklady na mzdy 2017

	dny	hod
roční nominální fond 2017	251	2 008
dovolená	25	200
nemoc	10	80
prostoje a přesuny	10	80
svátky	9	72
využitelný fond	197	1 576
neproduktivní čas	54	432
pracovní doba	8h / denně + 0,5h přestávka	

Přímé mzdy:

pozice	Kč / hod	hodin	počet prac.
Dělník	120	1 576	1

Hrubé mzdy celkem: 189 120 Kč
OPN (34 %): 64 301 Kč
PZN = M + OPN: 253 421 Kč

Režijní mzdy (neproduktivní čas):

pozice	Kč / hod	hodin	počet prac.
Dělník	120	432	1

Režijní mzdy (NČ) celkem: 51 840 Kč
Režijní SZP (34 %): 17 626 Kč
69 466 Kč

322 886 Kč

Do provozních nákladů je potřeba také zahrnout náklady na opravy a údržbu hasičské zbrojnice, šaten pro sportovce a hřišť. Tyto náklady budou vyčísleny jako 2,5 % z pořizovací ceny všech tří objektů.

6.7.2. Provozní výnosy

Kvantifikovatelné výnosové položky jsou rozděleny do dvou skupin. Jednak se jedná o položky, které přímo souvisejí s nositelem projektu. Na straně druhé jde o sociálně-ekonomické výnosy, které vznikají v širším zájmovém prostoru v přímé závislosti na realizaci projektu.

a) Pronájem klubovny hasičské zbrojnice

Klubovna hasičské zbrojnice bude sloužit především k setkávání členů Sboru dobrovolných hasičů, sportovců a ostatních občanů, zejména mládeže. Projekt předpokládá výnosy vycházející z předpokladu minimálního pronájmu prostor na pořádání tematických besed a seminářů.

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| ○ Pronájem | 1 000 Kč/den |
| ○ Využití | minimálně 50 akcí/rok |
| ○ Výnos od 2014 | 50 000 Kč/rok |

b) Pronájem víceúčelového hřiště

Víceúčelové hřiště s umělým povrchem pro tenis, volejbal a basketbal bude během sportovní sezóny pronajímáno.

- | | |
|------------------------|------------------------|
| ○ Pronájem | 150 Kč/hod/hřiště |
| ○ Využití | 5 hod/den, 180 dní/rok |
| ○ Výnos od 2014 | 135 000 Kč/rok |

c) Pronájem polyfunkčního hřiště

Polyfunkční hřiště s umělým povrchem pro volejbal, nohejbal a další sporty bude během sportovní sezóny pronajímáno. Je předpoklad, že v zimě bude hřiště využíváno jako kluziště.

- Pronájem 150 Kč/hod/hřiště
- Využití 3 hod/den, 160 dní/rok
- Pronájem v zimě 30 Kč/osoba
- Využití v zimě 50 osob/den, 2 měsíce/rok
- **Výnos od 2014 162 000 Kč/rok**

d) Pronájem hřiště na plážový volejbal

Polyfunkční hřiště s umělým povrchem pro volejbal, nohejbal a další sporty bude během sportovní sezóny pronajímáno.

- Pronájem 150 Kč/hod/hřiště
- Využití 3 hod/den, 160 dní/rok
- **Výnos od 2014 72 000 Kč/rok**

e) Pronájem víceúčelové plochy pro setkávání

Plocha bude využívána pro různé aktivity.

- Využití 4x/měsíc, 10 měsíců/rok
- Pronájem 10 000 Kč/1 akce
- **Výnos od 2014 400 000 Kč/rok**

f) Poplatky za přístup k internetu

Klubovna hasičské zbrojnice bude vybavena veřejně přístupným internetem a sloužit jako IKT centrum.

- Pronájem 2014 30 Kč/hod
- Pronájem od 2015 40 Kč/hod
- Využití 4 hod/den/počítač, 280 dní/rok
- **Výnos 2014 33 600 Kč/rok**
- **Výnos od 2015 44 800 Kč/rok**

g) Úspory dávek v nezaměstnanosti, dávek sociálního a zdravotního pojištění

Realizací projektu vznikne 1 pracovní místo (správce-údržbář), se kterým jsou spojené výnosy.

- Náklad státu 285 893 Kč/1 pracovní místo
- Zahájení výnosu od II. pololetí 2014 (červenec 2014)
- **Výnos od 2014 285 893 Kč/rok**

h) Úspora času – snížení vyjížděky za prací mimo region

Vznikem 1 pracovního místa uvnitř regionu dojde k úspoře 1 hodiny denně pro dojíždění za prací.

- Úspora času 50 Kč/hod
- 1 prac. místo přinese 250 člověkodní/rok
- **Výnos od 2014 12 500 Kč/rok**

6.7.3. Nekvantifikovatelné náklady a užitky

Do výpočtů nebyly zahrnuty užitky/náklady, které v souvislosti s realizací projektu jistě vzniknou, ale jejich monetární ocenění není v současné době možné. Jedná se zejména o následující efekty:

- zkvalitnění využití volného času – jako prevence proti drogové závislosti a rozvoji násilí u mladé generace vytvářením vhodných podmínek pro sportovní aktivity
- rozvoj duševního potenciálu zpřístupněním informací na internetu
- znovuoživení a udržování venkovských tradic a příležitostí pro spolkovou činnost

6.8. Finanční a ekonomické vyhodnocení

6.8.1. Předpoklady

Finanční a ekonomické vyhodnocení je provedeno v cenové úrovni 2014/2015. Hodnocené období probíhá od roku 2014 do 2029, tj. 16 let. Základním rokem, ke kterému jsou všechny peněžní toky diskontovány, je rok 2014. Investiční část projektu proběhne v roce 2014. Předpokládané výnosy a provozní náklady nabíhají postupně od

července 2014. Zdrojový kapitál vkládaný do projektu je zatížen úroky a splátkovou povinností. Nositel projektu odepisuje dlouhodobý majetek po dobu 30 let rovnoměrným způsobem dle 5. odpisové skupiny. Diskontní sazba, která vstupuje do finanční analýzy, je 5 %, pro hodnocení ekonomické je to sazba 5,5 %.

6.8.2. Ohodnocené a kvantifikované náklady a užítky

Do výpočtů nebyly zahrnuty užítky/náklady, které v souvislosti s realizací projektu jistě vzniknou, ale jejich monetární ocenění není v současné době možné. Jedná se zejména o efekty:

- zkvalitnění využití volného času – jako prevence proti drogové závislosti a rozvoji násilí u mladé generace vytvářením vhodných podmínek pro sportovní aktivity
- rozvoj duševního potenciálu zpřístupněním informací na internetu
- znovuoživení a udržování venkovských tradic a příležitostí pro spolkovou činnost

6.8.3. Výsledky finanční analýzy

Získané ukazatele dosahují mírně nepříznivých hodnot. Míra návratnosti vložených investičních prostředků je záporná. Realizace projektu a udržení výsledků (provozu) vytváří tlak na vlastní prostředky jeho nositele, po finanční stránce projekt spíše nelze doporučit k realizaci. Realizace projektu a udržení výsledků (provozu) klade nároky na zajištění dotačního financování.

Tabulka č. 8 – Výsledky finanční analýzy

Ukazatel	Hodnota
FNPV	- 2 528 867 Kč
Index rentability	-33,48 %
Vnitřní výnosové procento	0,32 %

Tabulka č. 9 – Výkaz zisku a ztrát

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Provozní příjmy	426 300	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800
Provozní výdaje	331 662	492 463	495 036	492 463	492 463	492 463	492 463	492 463
Úroky	55 081	57 448	54 536	51 457	48 199	44 752	41 106	37 249
Odpisy	14 244	34 594	34 594	34 594	34 594	34 594	34 594	34 594
HV před zdaněním	25 312	279 296	279 634	285 287	288 544	291 991	295 637	299 494
Daň z příjmu (%)	19	19	19	19	19	19	19	19
HV po zdanění	4 809	53 066	53 130	54 204	54 823	55 478	56 171	56 904

82

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ
863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	13 383 300
492 463	492 463	492 463	492 463	492 463	492 463	492 463	492 463	7 721 180
33 169	28 853	24 286	19 456	14 345	8 940	3 221	0	522 098
34 594	34 594	34 594	34 594	34 594	34 594	34 594	34 594	533 150
303 574	307 891	312 457	317 288	322 398	327 804	333 523	336 743	4 606 872
19	19	19	19	19	19	19	19	-
57 679	58 499	59 367	60 285	61 256	62 283	63 369	63 981	875 306

Tabulka č. 10 – Výkaz finančního CF

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
IN	7 192 795	0	0	0	0	0	0	0
Zůstatková hodnota	0	0	0	0	0	0	0	0
Provozní příjmy	426 300	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800
<i>Pronájem klubovny hasičské zbrojnice</i>	25 002	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
<i>Pronájem víceúčelového hřiště</i>	67 500	135 000	135 000	135 000	135 000	135 000	135 000	135 000
<i>Pronájem polyfunkčního hřiště</i>	81 000	162 000	162 000	162 000	162 000	162 000	162 000	162 000
<i>Pronájem hřiště na plážový volejbal</i>	36 000	72 000	72 000	72 000	72 000	72 000	72 000	72 000
<i>Pronájem víceúčelové plochy pro setkávání</i>	199 998	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000
<i>Poplatky za přístup k internetu</i>	16 800	44 800	44 800	44 800	44 800	44 800	44 800	44 800
Provozní výdaje	331 662	492 463	495 036	492 463	492 463	492 463	492 463	492 463
<i>Mzdy</i>	162 084	322 886	325 459	322 886	322 886	322 886	322 886	322 886
<i>Opravy a údržby</i>	169 578	169 577	169 577	169 577	169 577	169 577	169 577	169 577
Úvěr	1 080 000	0	0	0	0	0	0	0
Splátka úvěru	43 683	50 296	53 207	56 287	59 545	62 991	66 637	70 494
Úroky	55 081	57 448	54 536	51 457	48 199	44 752	41 106	37 249
HV po zdanění	4 809	53 066	53 130	54 204	54 823	55 478	56 171	56 904
Finanční CF	- 6 121 731	210 527	207 890	209 389	208 770	208 115	207 422	206 690
Diskontní faktor	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768

Diskontované CF	-5 830 220	190 954	179 583	172 265	163 577	155 299	147 411	139 896
Diskontované CF _{kumul.}	-5 830 220	-5 639 266	-5 459 683	-5 287 418	-5 123 841	-4 968 542	-4 821 131	-4 681 236

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ
0	0	0	0	0	0	0	0	7 192 795
0	0	0	0	0	0	0	3 165 436	3 165 436
863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	863 800	13 383 300
50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	775 002
135 000	135 000	135 000	135 000	135 000	135 000	135 000	135 000	2 092 500
162 000	162 000	162 000	162 000	162 000	162 000	162 000	162 000	2 511 000
72 000	72 000	72 000	72 000	72 000	72 000	72 000	72 000	1 116 000
400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	6 199 998
44 800	44 800	44 800	44 800	44 800	44 800	44 800	44 800	688 800
492 463	492 463	492 463	492 463	492 463	492 463	492 463	492 463	7 721 180
322 886	322 886	322 886	322 886	322 886	322 886	322 886	322 886	5 007 947
169 577	169 577	169 577	169 577	169 577	169 577	169 577	169 577	2 713 233
0	0	0	0	0	0	0	0	1 080 000
74 575	78 891	83 457	88 288	93 398	98 804	104 523	0	1 085 076
33 169	28 853	24 286	19 456	14 345	8 940	3 221	0	522 098
57 679	58 499	59 367	60 285	61 256	62 283	63 369	63 981	875 306
205 914	205 094	204 227	203 309	202 338	201 311	200 224	3 472 792	232 282
0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581	-
132 734	125 910	119 407	113 210	107 304	101 676	96 311	1 590 926	-2 293 757
-4 548 502	-4 422 592	-4 303 184	-4 189 974	-4 082 670	-3 980 994	-3 884 683	-2 293 757	-

6.8.4. Výsledky ekonomické analýzy

Výpočet ukazatele ERR je proveden se všemi monetárně oceněnými užitky/náklady, které vznikají v celém zájmovém prostoru hodnocení projektu společně s předpokládanými investičními náklady v reálné výši popsány v předchozích kapitolách.

Získané ukazatele dosahují mírně příznivých hodnot. Ekonomická hodnota je kladná, ale zůstává velmi nízká. Z hlediska dopadu projektu na společnost projekt lze doporučit k realizaci s výhradou, v závislosti na povaze a rozsahu nekvantifikovaných dopadů projektu.

Tabulka č. 11 – Výsledky ekonomické analýzy

Ukazatel	Hodnota
ENPV	1 254 504 Kč
Index rentability	16,53 %
Vnitřní výnosové procento	7,56 %

Tabulka č. 12 – Výkaz ekonomického CF

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Čisté CF	- 7 098 157	371 337	368 764	371 337	371 337	371 337	371 337	371 337
Socioekonomické výnosy	149 199	298 393	298 393	298 393	298 393	298 393	298 393	298 393
Ekonomické CF	- 6 948 958	669 730	667 157	669 730	669 730	669 730	669 730	669 730
Diskontní faktor	0,9479	0,8985	0,8516	0,8072	0,7651	0,7252	0,6874	0,6516
Diskontované CF	-6 586 690	601 721	568 160	540 617	512 433	485 719	460 397	436 395
Diskontované CF _{kumul.}	-6 586 690	-5 984 970	-5 416 809	-4 876 192	-4 363 759	-3 878 040	-3 417 643	-2 981 248

2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Σ
371 337	371 337	371 337	371 337	371 337	371 337	371 337	3 536 773	1 634 761
298 393	298 393	298 393	298 393	298 393	298 393	298 393	298 393	4 625 095
669 730	669 730	669 730	669 730	669 730	669 730	669 730	3 835 166	6 259 856
0,6176	0,5854	0,5549	0,5260	0,4986	0,4726	0,4479	0,4246	-
413 645	392 080	371 640	352 266	333 901	316 494	299 994	1 628 339	1 127 112
-2 567 603	-2 175 522	-1 803 882	-1 451 616	-1 117 715	-801 222	-501 227	1 127 112	-

6.8.5. Hodnocení projektu

Projekt přináší potenciální výnos charakterizovaný mírou finanční návratnosti FRR ve výši 0,32 %. Projekt generuje již od druhého roku hodnocení (rok 2015) kladné roční finanční CF. CF v kumulované podobě je však zatíženo počátečními investičními náklady a do kladné hodnoty se v nominálních (nediskontovaných) hodnotách nedostává po celou dobu hodnocení. Přímé výnosy nositele projektu jsou založeny na výnosech z pronájmu sportovních ploch a budou tedy záležet na návštěvnosti a využití areálu.

Finanční udržitelnost projektu je zajištěna v celém průběhu realizace a provozní fáze projektu.

Výše uvedené propočty prokazují, že projekt „Rekreační, turistické, cykloturistické a sportovní zařízení“ je ekonomicky proveditelný za předpokladu dotačních zdrojů.

6.9. Analýza citlivosti

Analýza citlivosti zkoumá intenzitu negativního vlivu, který může vyvolat změna jedné nebo více vstupních hodnot projektu.

1. V případě, že se investiční náklady zvýší o 10, 20 a 30 % se hodnota ukazatele ENPV změní takto:

Tabulka č. 13 – Analýza citlivosti případ 1

IN (Kč)	IN (%)	ENPV
7 192 795 Kč	100 %	1 254 504 Kč
7 912 075 Kč	110 %	645 253 Kč
8 631 353 Kč	120 %	36 003 Kč
9 350 634 Kč	130 %	- 573 249 Kč

Navýšení investičních nákladů má na ekonomickou čistou současnou hodnotu značný vliv. Ukazatel ENPV vykazuje při navýšení IN o 20 % ještě kladnou hodnotu, avšak v případě jejich navýšení o 21 % bude hodnota ENPV záporná.

2. Nastane-li situace, že se socioekonomické výnosy sníží o 10, 20 a 30 %, bude to mít na ukazatele ENPV tento vliv:

Tabulka č. 14 – Analýza citlivosti případ 2

Socioekonomické výnosy (Kč)	Socioekonomické výnosy (%)	ENPV
4 625 095 Kč	100 %	1 254 504 Kč
4 162 584 Kč	90 %	922 774 Kč
3 700 074 Kč	80 %	591 046 Kč
3 237 565 Kč	70 %	259 318 Kč

Hodnota ukazatele ENPV bude záporná v okamžiku, dojde-li ke snížení socio-ekonomických výnosů o 38 %.

Analýza citlivosti dokazuje, že projekt je z ekonomického hlediska více citlivý na výši investičních nákladů než na výši socio-ekonomických výnosů.

ZÁVĚR

Tématem diplomové práce bylo stanovení ekonomické efektivnosti podnikatelského záměru. V teoretické části byly uvedeny metody, které jsou vhodné pro posuzování projektů. Nejvhodnější a zároveň nejpoužívanější metodou pro hodnocení přijatelnosti projektů je studie proveditelnosti (feasibility study). Jde o dokument, který souhrnně popisuje investiční záměr z hlediska technického, ekonomického, finančního, manažerského a dalších jiných specifických hledisek. V této studii se hodnotí veškeré alternativy realizace a posuzuje se samotná realizovatelnost projektu. Zpracování feasibility study probíhá ve fázi předinvestiční.

Teoretická část se dále zaměřuje na ukazatele ekonomické efektivnosti, na základě kterých lze vyhodnotit přijatelnost či zamítnutí investice. Těchto ukazatelů je několik. Mezi nejčastěji využívané se řadí Net Present Value (čistá současná hodnota), díky níž lze zhodnotit projekt v celém hodnoceném období. Čistou současnou hodnotu lze vyjádřit jako přírůstek zdrojů podniku vyvolaný investováním. Ukazatel internal rate of return (vnitřní výnosové procento) vyjadřuje výnosnost projektu v procentech za celé hodnocené období. Ukazatel profitability index (index rentability) vyjadřuje efektivnost vynaložených investičních nákladů do projektu.

Ukazatele, které se používají pro vyhodnocení efektivnosti projektu, vycházejí z penežních toků. Cash flow zahrnuje veškeré náklady a výnosy spojené s přípravou, realizací a provozem projektu včetně odpisů, případných úroků apod. CF lze stanovit přímou či nepřímou metodou a zpracovávají se do výkazu zisku a ztrát. Na jejich základě lze stanovit hospodářský výsledek projektu a dále i příslušné hodnoty ukazatelů NPV, IRR či IR.

Pro hodnocení projektu uvedeného jako případová studie bylo hodnocení rozšířeno o analýzu nákladů a užitků (CBA) zejména z toho důvodu, že na předmětný projekt bylo možné čerpat dotaci ze strukturálních fondů EU. Jde o metodu, která nehodnotí pouze dopad projektu na investora, ale důležité je zhodnotit i dopad na společnost jako celek a zhodnotit tak přínosy projektu společnosti. Cost-benefit analysis byla použita na hodnocení projektu, který se týká dostavby v odvětví sportu, rekreace,

turistiky a cykloturistiky. Projekt byl hodnocen po dobu 16 let od roku 2014. Realizace byla možná jeho financováním z veřejných zdrojů formou dotace i ze zdrojů vlastních, které byly v počáteční fázi kryty jednorázovým úvěrem. Pro stanovení ekonomické efektivity projektu bylo nutné stanovit veškeré výnosy i náklady spojené s projektem a stanovit jeho CF. V dalším kroku byly vypočítány ekonomické ukazatele finanční, tedy FNPV, vnitřní výnosové procento a index rentability. Vzhledem k tomu, že projekt vykazuje i socio-ekonomické výnosy, byla provedena i ekonomická analýza, kde byly stanoveny ukazatele ENPV, vnitřní výnosové procento a index rentability.

Na základě stanovení příslušných ukazatelů ekonomické efektivity lze projekt vyhodnotit jako ekonomicky proveditelný za předpokladu dotačních zdrojů. Finanční udržitelnost projektu je zajištěna po celou dobu jeho realizace a provozu.

Diskontní sazba pro výpočty ukazatelů ekonomické efektivity byla v tomto případě převzata z podkladů dotačního zdroje, kde bylo v podmínkách pro výpočet požadováno stanovení 5 % sazby pro výpočty finanční efektivity a 5,5 % sazby pro výpočty socio-ekonomické efektivity.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] FOTR, J., SOUČEK, I., *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 356 s. ISBN 80-247-0939-2.
- [2] KORYTÁROVÁ, J., *Ekonomika investic*. Studijní opora. Brno: VUT v Brně. FAST, 2006. 170 s.
- [3] KORYTÁROVÁ, J., *CV 05 Investování*. Studijní opora. Brno: VUT v Brně. FAST, 2009. 130 s.
- [4] KORYTÁROVÁ, J., HROMÁDKA, V., *Veřejné stavební investice I*. Studijní opora. Brno: VUT v Brně, FAST, 2007. 226 s.
- [5] KORYTÁROVÁ, J., *Hodnocení ekonomické efektivnosti stavebních investičních projektů*. Zkrácená verze habilitační práce. Brno: VUT v Brně. FAST, 2006. 30 s.
- [6] SIEBER, P., *Metodická příručka Ministerstva pro místní rozvoj: Analýza nákladů a přínosů v. 1.4 v roce 2004*. 45 s.
- [7] SIEBER, P., *Metodická příručka Ministerstva pro místní rozvoj: Studie proveditelnosti v. 1.4 v roce 2004*. 43 s.
- [8] EQUA BANK. *Splátkový kalendář* [online]. 2014 [cit. 2014-12-11]. Dostupné z: <http://www.equabank.cz/>
- [9] *Studie proveditelnosti - Rekreační, turistická, cykloturistická a sportovní zařízení*
- [10] KNÁPKOVÁ, A., PAVELKOVÁ, D., ŠTEKER, K., *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 2. rozš. vyd. Praha: Grada, 2013, 236 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-4456-8.

- [11] RŮČKOVÁ, P., *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 4. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2011, 143 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3916-8.
- [12] FOTR, J., SOUČEK, I., *Investiční rozhodování a řízení projektů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0.
- [13] MÁČE, M., *Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 77 s. ISBN 80-247-1557-0.
- [14] KISLINGEROVÁ, E., HNILICA, J., *Finanční analýza: krok za krokem*. 2. vyd. Praha: C.H. Beck, 2008, 135 s. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7179-713-5.
- [15] GUIDE, *Cost-benefit analysis of investment projects*. Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession. 2008. 259 s.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CBA	Cost-benefit analysis (analýza nákladů a užitků)
CF	Cash flow (peněžní toky)
DPH	Daň z přidané hodnoty
ENPV	Economic net present value (ekonomická čistá současná hodnota)
ERR	Economic rate of return (ekonomická míra návratnosti)
EU	Evropská unie
FRR	Financial rate of return (finanční míra návratnosti)
HDP	Hrubý domácí produkt
IR	Index rentability (profitability index)
IRR	Internal rate of return (vnitřní výnosová míra)
Kč	Koruna česká
NPV	Net present value (čistá současná hodnota)
PB	Pay back (doba návratnosti)
PV	Present value (současná hodnota)

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1 – Křivka reálných investičních příležitostí	19
Obrázek č. 2 – Možnost ovlivnění investičních nákladů projektu	29
Obrázek č. 3 – Rozvaha projektu	55

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 – Zdroj financování – čerpání v čase	69
Tabulka č. 2 – Časový harmonogram projektu	72
Tabulka č. 3 – Náklady na realizaci	73
Tabulka č. 4 – Náklady na mzdy 2014.....	74
Tabulka č. 5 – Náklady na mzdy 2015.....	75
Tabulka č. 6 – Náklady na mzdy 2016.....	76
Tabulka č. 7 – Náklady na mzdy 2017.....	77
Tabulka č. 8 – Výsledky finanční analýzy	81
Tabulka č. 9 – Výkaz zisku a ztrát	82
Tabulka č. 10 – Výkaz finančního CF	83
Tabulka č. 11 – Výsledky ekonomické analýzy.....	85
Tabulka č. 12 – Výkaz ekonomického CF	86
Tabulka č. 13 – Analýza citlivosti případ 1	87
Tabulka č. 14 – Analýza citlivosti případ 2	88

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – eCBA